Oftalmologia este un domeniu extrem de vast, încadrat în grupa specialităților chirurgicale, care necesită însă o abordare multidisciplinară.

În cuprinsul acestei cărți cititorul regăsește informații concise, actuale, legate de anatomia și semiologia analizatorului vizual, principalele afecțiuni oftalmologice, investigații clinice și paraclinice, diagnosticul de laborator al infecțiilor oculare, precum și medicamentele utilizate în mod curent în practica oftalmologică.

Oftalmologie pentru asistenți medicali poate servi drept ghid pentru elevii școlilor postliceale sanitare (a căror curriculă de pregătire este respectată pe parcursul cărții), asistenții medicali, optometriști, pentru studenții la medicină și farmacie, dar și publicului larg.

www.all.ro
ISBN 978-606-587-064-2



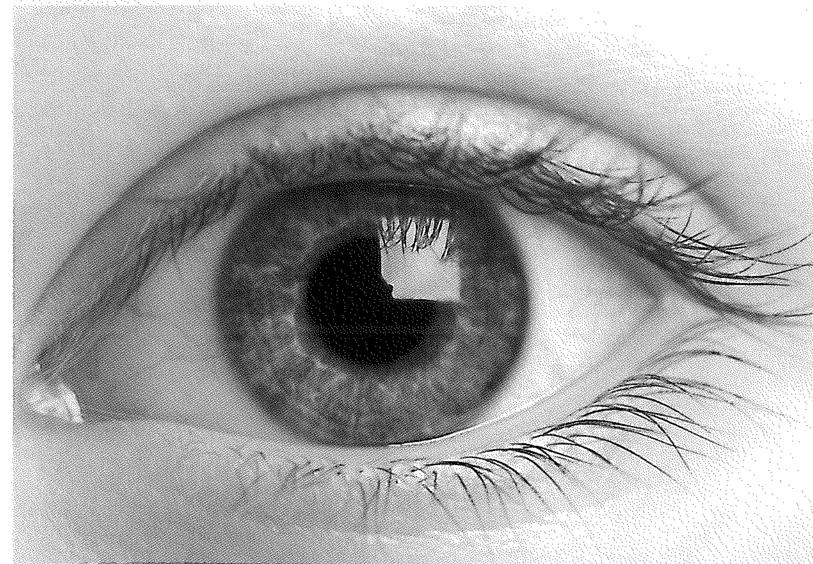
OFTALMOLOGIE

MONICA MOLDOVEANU ADRIAN MOLDOVEANU



OFTALMOLOGIE PENTRU ASISTENȚI MEDICALI

MONICA MOLDOVEANU
ADRIAN MOLDOVEANU



OFTALMOLOGIE
PENTRU ASISTENȚI MEDICALI

OFTALMOLOGIE PENTRU ASISTENȚI MEDICALI
Monica Moldoveanu, Adrian Moldoveanu

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
MOLDOVEANU, MONICA
Oftalmologie pentru asistenți medicali / Monica Moldoveanu, Adrian Moldoveanu. – București: Editura ALL, 2012
Bibliogr.
ISBN 978-606-587-064-2

I. Moldoveanu, Adrian
617.7

Editura **ALL**:	Bd. Constructorilor nr. 20A sector 6, cod 060512 – București Tel.: 021 402 26 00 Fax: 021 402 26 10
Departamentul distribuție:	Tel.: 021 402 26 30; 021 402 26 33
Comenzi la:	comenzi@all.ro **www.all.ro**
Redactare:	Dr. Bianca Vasilescu
Tehnoredactare:	Liviu Stoica
Corectură:	Simona Nicolae
Design copertă:	Alexandru Novac

CNI CORESI
Tipărit la CNI „CORESI" SA

DR. MONICA MOLDOVEANU DR. ADRIAN MOLDOVEANU

OFTALMOLOGIE
PENTRU ASISTENȚI MEDICALI

CUVÂNT ÎNAINTE

Cuvântul **oftalmologie** provine din cuvintele grecești *ophtalmos* care înseamnă *ochi* și *logos* care înseamnă *cuvânt, discurs, studiu,* semnificația termenului fiind de *știință a ochiului.* Oftalmologia este o ramură importantă a medicinei, încadrată în grupa specialităților chirurgicale, care tratează atât anatomia, fiziologia, cât și patologia analizatorului vizual.

Lucrarea de față are la bază o bibliografie care include cele mai importante tratate de oftalmologie, dar și din alte domenii, precum și studii de mare actualitate. Prin aceasta, ne-am propus să realizăm un ghid practic, în care să se regăsească informații utile legate de aspectele clinice, diagnostice și terapeutice ale celor mai importante patologii oculare. Sunt abordate noțiuni de anatomie și semiologie ale analizatorului vizual, aspecte clinice, paraclinice, diagnostice și terapeutice ale principalelor afecțiuni care implică globul ocular și anexele sale.

La finalul cărții, se află un capitol de teste prin care cititorul își poate autoevalua cunoștințele dobândite în urma parcurgerii prezentului material.

Prin conținutul său, această lucrare vine în sprijinul elevilor școlilor postliceale sanitare, asistenților medicali, optometriștilor, studenților la medicină și farmacie etc.

Autorii

CAPITOLUL 1

ANATOMIA ANALIZATORULUI VIZUAL

Analizatorul vizual ocupă un loc foarte important în alcătuirea organismului, el asigurând aproximativ 90% dintre informațiile primite din mediul extern.

Ochiul are formă aproximativ sferică și este ușor aplatizat supero-inferior. Diametrul antero-posterior este de aproximativ 24 mm. Este situat în cavitatea orbitară. Aceasta, împreună cu pleoapele, protejează ochiul de factorii agresori externi: traumatisme, corpi străini, substanțe chimice etc.

Globului ocular i se descriu trei tunici: externă, medie și internă.

Tunica externă este formată din cornee și scleră.

Corneea este situată anterior, este transparentă și avasculară. Constituie prima și cea mai importantă suprafață optică (dioptru) ce participă la refracție. Ea contribuie cu circa 60-70% la puterea dioptrică totală a ochiului. Este mai subțire în partea centrală și mai groasă spre periferie.

La joncțiunea dintre cornee și scleră se află *limbul sclero-corneean.*

Sclera continuă posterior corneea; este opacă, de culoare alb-sidefie, iar pe suprafața ei se inserează mușchii extrinseci ai ochiului.

Între cele două structuri se delimitează un șanț, numit *canalul lui Schlemm*, prin care trece umoarea apoasă.

Tunica medie, numită și **uvee**, reprezintă membrana vasculară a ochiului, fiind alcătuită din iris, corp ciliar și coroidă.

Irisul, situat anterior, este o membrană în formă de disc, care prezintă un orificiu central numit *pupilă*. El reglează cantitatea de lumină ce ajunge la nivelul retinei. Culoarea irisului variază de la individ la individ.

În unghiul irido-corneean se găsește *rețeaua trabeculară*, formată din lame separate de spații trabeculare, al căror rol este de a evacua umoarea apoasă din camera anterioară; aceasta ajunge în canalul lui Schlemm și apoi în circulația venoasă și limfatică.

Adaptarea la lumină. Irisul îndeplinește rolul de diafragmă a ochiului, limitând fluxul luminos care ajunge pe retină. Când luminozitatea ambiantă este slabă, fibrele radiale ale irisului se contractă producând midriază; atunci când luminozitatea este crescută, excesivă, fibrele circulare produc mioză.

Corpul ciliar este segmentul intermediar al uveei, alcătuit din *procesele ciliare,* care secretă umoarea apoasă, și *mușchiul ciliar,* care intervine în acomodație prin acțiunea sa asupra cristalinului.

Coroida se află situată posterior și prezintă un orificiu pentru nervul optic. Asigură elementele nutritive pentru epiteliul pigmentar și fotoreceptorii retinieni.

Tunica internă este reprezentată de ***retină,*** receptorul vizual propriu-zis, cu o suprafață de aproximativ 2 cm^2. Retina este membrana nervoasă a ochiului alcătuită din zece straturi de celule dintre care menționăm epiteliul pigmentar și fotoreceptorii.

Epiteliul pigmentar este format dintr-un singur șir de celule epiteliale care conțin un pigment numit *melanină*, ce absoarbe lumina. Epiteliul pigmentar asigură nutriția retinei.

Fotoreceptorii transformă undele luminoase ajunse pe suprafața retinei în influx nervos.

Fotoreceptorii sunt de două feluri: cu conuri și cu bastonașe.

Concentrarea maximă a celulelor cu conuri este realizată la nivelul maculei. Acestea permit perceperea culorilor. Pigmentul fotosensibil al conurilor este *iodopsina.*

Spre periferie, scade numărul celulelor cu conuri și crește cel al celulelor cu bastonașe. Pigmentul acestora este *rodopsina*. Periferia retiniană este cea care asigură maximul vederii nocturne, care apreciază diferențele între alb, negru și cenușiu.

În centrul retinei se află *papila nervului optic*, care corespunde orificiului de ieșire a nervului optic și de trecere a arterei și venei centrale a ochiului.

Dinspre anterior spre posterior, conținutul propriu-zis al globului ocular este constituit din:

- **umoarea apoasă** – este un lichid transparent secretat de procesele ciliare, care trece în camera anterioară (situată între fața posterioară a corneei și fața anterioară a irisului) prin pupilă și se elimină prin canalul lui Schlemm;
- **cristalinul** – lentilă biconvexă, transparentă, situată posterior față de iris; între cristalin și iris se delimitează camera posterioară. Cristalinul este înconjurat de un ligament circular, zonula lui Zinn, pe care se inserează mușchii ciliari. Prin puterea sa de acomodație, permite focalizarea luminii la nivelul retinei. Cristalinul își poate modifica refracția cu ajutorul mușchiului ciliar, permițând o imagine clară atât pentru vederea la distanță, cât și pentru cea de aproape;
- **corpul vitros** – gel transparent care umple spațiul dintre cristalin și retină și menține volumul globului ocular. Este alcătuit din apă, acid hialuronic și colagen; transmite razele de lumină de la cristalin la retină. Este produs *in utero* și nu se regenerează niciodată; poate fi îndepărtat prin vitrectomie și înlocuit cu ser fiziologic.

Anexele globului ocular

1. **Musculatura extrinsecă** a globului ocular permite orientarea axului vederii în direcția obiectului fixat.

Tabelul 1. Mușchii oculomotori

	Denumire	Acțiune
A. Mușchii drepți ai globului ocular	– Mușchiul drept superior – Mușchiul drept inferior – Mușchiul drept intern – Mușchiul drept extern	– Ridică globul ocular, efect de adducție și rotație internă – Coboară ochiul, efect de adducție și rotație externă – Mișcări de lateralitate (spre medial) – Mișcări de lateralitate (spre exterior)
B. Mușchii oblici ai globului ocular	– Mușchiul oblic mare – Mușchiul oblic mic	– Rotator intern, abducția și coborârea ochiului – Efect rotator extern
C. Mușchiul ridicător al pleoapei superioare	– Mușchiul ridicător al pleoapei superioare	– Ridică pleoapa superioară

Inervația este asigurată de nervul cranian III (oculomotor) pentru dreptul superior, inferior și intern, nervul VI (abducens) pentru dreptul extern, nervul IV (trohlear) pentru mușchiul oblic mare și nervul VI pentru mușchiul oblic mic.

2. **Conjunctiva** este o membrană cu rol de protecție, care tapetează fața anterioară a globului ocular și cea internă a pleoapelor. Este bogat vascularizată și inervată, conținând numeroși receptori senzitivi.
3. **Pleoapele** au rolul de a proteja ochiul. Pleoapa superioară este mai mobilă, datorită acțiunii mușchiului ridicător al pleoapei superioare. Pe marginea pleoapelor, în porțiunea medială, se găsesc orificiile canalelor lacrimale, numite *punct lacrimal superior* și *inferior*. Pe marginea liberă a pleoapelor se inserează *cilii.* Fiecare folicul ciliar conține două *glande sebacee Zeiss.* Tot pe marginea pleoapelor, în partea posterioară, se deschid *glandele sebacee Meibomius*. Prin produșii de secreție participă la formarea stratului lipidic extern al filmului lacrimal.

4. **Aparatul lacrimal.** Este constituit dintr-un *segment secretor* reprezentat de glanda lacrimală principală (asigură secreția lacrimală reflexă), glandele accesorii (produc secreția lacrimală de bază) și căile lacrimale, reprezentate de canaliculele nazolacrimale, ce elimină lacrimile în cavitatea nazală.

Filmul lacrimal este compus din trei straturi: stratul mucos, profund, stratul apos intermediar și stratul lipidic, superficial.

Tabelul 2.

Rolul filmului lacrimal
➢ Menține lubrifierea corneei
➢ Protejează suprafața oculară împotriva agresiunii unor factori externi (fum, praf)
➢ Asigură protecția împotriva infecțiilor
➢ Contribuie la claritatea vederii

Impulsul de a clipi este un act reflex cauzat de subțierea și evaporarea filmului lacrimal. Prin clipit, filmul lacrimal este întins pe suprafața ochiului.

CAPITOLUL 2

SEMIOLOGIA AFECȚIUNILOR OFTALMOLOGICE
Principalele semne și simptome prezente la pacienții cu afecțiuni oftalmologice

2.1. Scăderea acuității vizuale

Acuitatea vizuală exprimă capacitatea ochiului de a distinge și aprecia forma, dimensiunea și detaliile diverselor elemente din spațiu.

Determinarea acuității vizuale se face în cabinetul oftalmologic, cu ajutorul optotipului, ce prezintă litere, cifre, semne, desene.

Scăderea acuității vizuale este cel mai frecvent simptom pentru care pacienții se prezintă în cabinetele de oftalmologie.

Cauzele sunt multiple, după cum se observă în tabelul de mai jos.

Tabelul 3.

Cauzele scăderii acuității vizuale
➢ *Hemeralopie*
➢ *Xeroftalmie*

➢ *Miopie*
➢ *Hipermetropie*
➢ *Astigmatism*
➢ *Prezbiopie*
➢ *Conjunctivite*
➢ *Keratite*
➢ *Cataractă*
➢ *Corpi străini*
➢ *Traumatisme oculare*
➢ *Degenerescență maculară legată de vârstă*
➢ *Glaucom*
➢ *Dezlipire de retină*
➢ *Keratoconus*
➢ *Uveită anterioară*

Scăderea acuității vizuale poate afecta activitatea de zi cu zi: desfășurarea activității profesionale, deplasarea și orientarea în spațiu, scrisul, cititul etc.

2.2. Durerea oculară

Durerea oculară poate fi spontană sau poate surveni la apăsarea sau la mișcarea globilor oculari.

Apare în caz de oboseală oculară marcată, glaucom acut cu unghi închis, contuzii, plăgi, endoftalmită etc.

2.3. Fotofobia

Fotofobia este o senzație neplăcută resimțită de pacient, produsă de expunerea la lumină, atât naturală, cât și artificială. Senzația de disconfort apare mai acut la trecerea de la întuneric la lumină.

Este un simptom nespecific, în cadrul unor afecțiuni precum eroziuni corneene, keratite, uveite, glaucom acut etc., dar poate fi întâlnit și în afara condițiilor patologice.

În cele mai multe cazuri nu are semnificație patologică și se poate ameliora prin purtarea ochelarilor cu lentile fotocromatice.

2.4. Exoftalmia

Exoftalmia reprezintă deplasarea în afară a globului ocular.

Poate fi:

- *unilaterală* sau *bilaterală;*
- *reductibilă* sau *ireductibilă;*
- *pulsatilă* sau *nepulsatilă;*
- *axială* sau *laterală.*

Printre cauze se numără tumorile, boala Basedow, traumatismele orbitare.

Pentru explorarea exoftalmiei sunt necesare: anamneza, examenul local, determinarea acuității vizuale, câmpul vizual, examen radiologic, CT, RMN.

Tratamentul implică tratarea cauzei, în rare cazuri fiind necesară corecția chirurgicală.

2.5. Enoftalmia

Enoftalmia reprezintă înfundarea globului ocular în orbită, putând fi uni- sau bilaterală.

- ***Enoftalmia unilaterală*** – apare în fractura orbitei, soldată cu prăbușirea planșeului orbitar.
- ***Enoftalmia bilaterală*** – este întâlnită în stările cașectice, malnutriție, boli diareice severe, sindrom Claude-Bernard-Horner.

Tratamentul constă în corectarea cauzei.

2.6. Mioza

Mioza reprezintă contractarea pupilei. Poate apărea *fiziologic,* la expunerea la o lumină mai puternică, sau *patologic*, în cazul paraliziei nervului simpatic, în special în sindromul Claude-Bernard-Horner (enoftalmie, mioză, ptoză palpebrală).

2.7. Midriaza

Midriaza este o dilatare a pupilei, care apare ca o reacţie normală în lumina slabă. Apare după administrarea unor medicamente cu efect midriatic (Mydriacil, Mydrum), dar şi în traumatisme ale globului ocular, consumul exagerat de alcool, consumul de stupefiante.

2.8. Diplopia

Diplopia reprezintă perceperea de către pacient a două imagini suprapuse ale aceluiaşi obiect.

Diplopia poate fi *monoculară* sau *binoculară* şi apare în astigmatism, distrofie corneeană, subluxaţii ale cristalinului, miastenia gravis, la debutul unor cataracte, afectarea nervilor sau muşchilor oculomotori (de origine traumatică, tumorală, diabet zaharat, miastenie etc.).

Tratamentul constă în corectarea cauzei.

2.9. Cecitatea

Cecitatea este definită ca o scădere importantă a acuităţii vizuale, până la pierderea totală a vederii. Cecitatea poate fi parţială sau totală (pierderea percepţiei luminoase).

Tabelul 4.

Principalele cauze de orbire în lume
➢ Cataractă
➢ Traumatisme
➢ Glaucom
➢ Retinopatie diabetică
➢ Degenerescenţă maculară
➢ Infecţie gonococică a nou-născutului
➢ Keratită
➢ Dezlipire de retină
➢ Arsuri chimice sau termice
➢ Saturnism
➢ Xeroftalmie

Se apreciază că la nivel mondial, numărul orbilor era de aproximativ 35 de milioane în anul 1995, iar în 2000 depăşea 40 de milioane.

Numărul mare de nevăzători se poate datora întârzierii prezentării la medic, afecţiunilor oculare netratate corespunzător prin insuficienta pregătire a personalului sanitar, deficitului de medici specialişti oftalmologi (mai ales în ţările în curs de dezvoltare), igiena deficitară, practici empirice dăunătoare etc.

2.10. Hemeralopia

Numită şi *cecitate crepusculară*, hemeralopia reprezintă incapacitatea ochiului de a se adapta la lumina obscură. Poate fi:
- ***esenţială*** – ereditară, congenitală;
- ***dobândită*** – în carenţe vitaminice, afecţiuni generale sau oculare.

Hemeralopia apare în contexte clinice diferite: carenţe vitaminice (carenţa de vitamina A), anemii, leucemii, diabet zaharat,

maladii hepatice sau renale, afecțiuni ale căilor optice, afecțiuni retiniene.

2.11. Secrețiile oculare

Infecțiile oculare interesează cel mai adesea pleoapele și conjunctiva. Flora bacteriană întâlnită în aceste regiuni este reprezentată de *Staphylococcus epidermidis*, *Corynebacterii* nepatogene, *Streptococcus viridans*. În cadrul unei infecții oculare se pot izola *Streptococcus piogenes, Streptococcus pneumoniae, Pseudomonas aeruginosa, Haemophilus influenzae* etc.

Aspectul macroscopic al secrețiilor este diferit: mucos, mucopurulent, purulent, în funcție de agentul patogen implicat.

Examenul secreției conjunctivale cuprinde: recoltarea, izolarea și identificarea germenului patogen, examinarea la microscop a frotiurilor colorate Gram, examen citologic, examen virusologic.

2.12. Ochiul roșu

Colorația roșie-violacee a conjunctivei – *hiperemia conjunctivală* – apare în contexte clinice diferite, cum ar fi oboseală oculară, insomnie, prezența unui corp străin, conjunctivite, keratite, uveită anterioară, abraziuni corneene, glaucom acut, traumatisme oculare.

2.13. Ptoza palpebrală

Ptoza palpebrală reprezintă deplasarea în sens gravitațional a pleoapei, având numeroase cauze: afectarea nervului oculomotor, afectarea mușchilor extrinseci ai globului ocular, miastenia gravis, traumatisme oculare; de asemenea, poate fi congenitală.

Poate fi uni- sau bilaterală, parțială sau totală. Fanta palpebrală este micșorată, iar bolnavii au un aspect somnoros, mergând cu capul flectat pe spate și cu fruntea încrețită, pentru a compensa insuficienta ridicare a pleoapei.

Rezolvarea este exclusiv chirurgicală.

2.14. Xeroftalmia

Xeroftalmia se caracterizează prin uscarea corneei și a conjunctivei, fiind asociată de obicei cu carența de vitamina A (prezentă mai ales la copiii din țările în curs de dezvoltare). Alte cauze de xeroftalmie sunt: sindromul Sjögren, artrita reumatoidă, lupusul eritematos sistemic, sclerodermia.

Conjunctiva este cutată și prezintă pe suprafața sa pete albe cu aspect grunjos, datorate absenței lacrimilor.

Pentru stabilirea diagnosticului este importantă efectuarea anamnezei și a examenului local, ce vor evidenția semnele și simptomele specifice: senzație de corp străin, senzație de uscăciune a corneei, usturime, hiperlăcrimare. Confirmarea diagnosticului se face cu ajutorul testului Schirmer care măsoară cantitativ filmul lacrimal.

În absența tratamentului, xeroftalmia înregistrează o progresie lentă spre cecitate. Tratamentul constă în corectarea carenței de vitamina A și administrarea de lacrimi artificiale.

2.15. Nistagmusul

Nistagmusul se caracterizează prin mișcări involuntare, sacadate, ale globilor oculari, pe direcție orizontală, verticală sau circulară.

Afecțiunea poate fi congenitală sau dobândită.

1. ***Nistagmusul congenital*** – poate însoți cataracta congenitală, strabismul, albinismul, hidrocefalia, toxoplasmoza cerebrală; este mai accentuat la oboseală, emoții puternice, citit.

2. ***Nistagmusul dobândit*** – apare începând de la vârsta adolescenței și constituie semnul unor afecțiuni cum ar fi: tumorile cerebrale sau vestibulare, scleroza în plăci.

CAPITOLUL 3

PRINCIPALELE AFECȚIUNI OFTALMOLOGICE

3.1. Viciile de refracție

Viciile de refracție, numite și **ametropii**, reprezintă modificări ale refracției în care razele paralele de la infinit alcătuiesc unul sau mai multe focare, situate în fața sau în spatele retinei.

Viciile de refracție se clasifică în funcție de raportul dintre focarul razelor paralele și retină, în:

– hipermetropie;
– miopie;
– astigmatism.

3.1.1. Hipermetropia

Definiție. Hipermetropia este o tulburare de refracție în care focarul razelor paralele de la infinit se situează în spatele retinei.

În ***etiologia*** hipermetropiei se menționează: *scurtarea axului antero-posterior, tumori orbitare, diabet zaharat.*

Simptomatologie. Pacienții cu hipermetropie au acuitatea vizuală scăzută atât la distanță, cât și la aproape și acuză cefalee, vedere încețoșată, oboseală oculară.

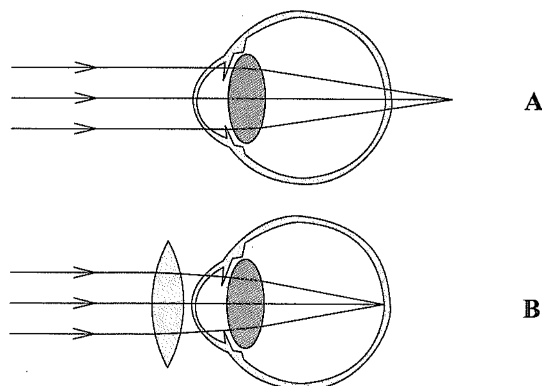


Fig. 1. A – ochi hipermetrop;
B – corecția hipermetropiei cu lentilă convergentă.

După valoarea dioptrică, hipermetropia poate fi:

- mică: 0: +3D;
- medie : +3D: +6D;
- mare: peste +6D.

Diagnosticul de hipermetropie se bazează pe simptomatologie, măsurarea acuității vizuale, examen biomicroscopic, autorefractometrie cu și fără cicloplegie.

Tratamentul corect al hipermetropiei constă în corecție optică cu lentile convergente notate cu (+). Lentilele pot fi aeriene sau de contact. De asemenea, se poate corecta prin intervenție laser.

În evoluție, hipermetropia se poate complica cu strabism convergent, spasm acomodativ, glaucom cu unghi închis.

3.1.2. Miopia

Definiție. Miopia este o ametropie în care focarul razelor paralele de la infinit se află în fața retinei.

Printre ***cauzele*** care concură la apariția miopiei se numără:

- factorii ereditari, incriminați în aproape 90% dintre cazuri;
- asocierea unor patologii precum toxoplasmoza, sindromul Marfan etc.

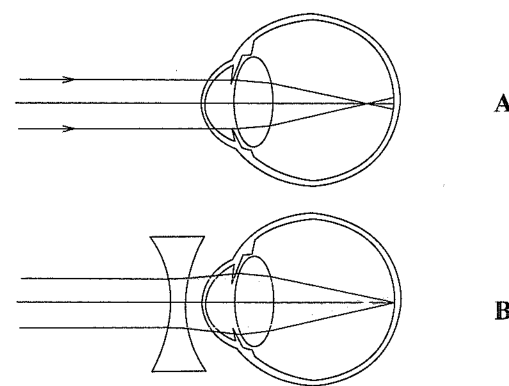


Fig. 2. A – ochiul miop;
B – corecția miopiei cu lentilă divergentă.

Clasificarea miopiilor

I. După valoarea dioptriei, miopia poate fi:

- *mică*: 0: -3 D;
- *medie:* -3 D: -6 D;
- *mare* : peste 6 D.

II. După gradul de alterare a structurilor globului ocular:

- *miopie simplă* – cea mai frecventă formă, în care globul ocular este normal;
- *miopie degenerativă* – caracterizată prin afectarea structurilor oculare.

Miopia simplă

Se datorează factorilor ereditari și se caracterizează prin vedere neclară la distanță, precum și prin micșorarea fantei palpebrale, ca mecanism compensator.

Progresia miopiei are loc lent, până la vârsta de 25 de ani, când se stabilizează.

Tratamentul constă în corecție optică cu lentile divergente notate cu (–), alegându-se cea mai slabă lentilă care asigură un maxim de acuitate vizuală.

Miopia degenerativă

Miopia degenerativă se transmite genetic, tulburările de refracție fiind prezente încă de la naștere, cu valori de peste -10D. Progresia are loc pe tot parcursul vieții.

La apariția acestei forme de miopie sunt implicați atât factorii genetici, cât și patologii diverse precum: toxoplasmoză, sindrom Marfan, inflamații sclero-corneene.

Simptomatologia constă în acuitate vizuală scăzută chiar și sub corecție optică, și micșorarea câmpului vizual.

Obiectiv, se caracterizează prin afectarea tuturor structurilor oculare.

În evoluție, complicațiile pot fi: cataracta, luxația cristalinului, dezlipirea de retină.

Diagnosticarea miopiei se poate realiza în cadrul unui simplu examen oftalmologic. Elementele necesare stabilirii diagnosticului sunt: anamneza (prin care se urmărește evidențierea antecedentelor patologice, precum și a cazurilor de miopie prezente în familie), măsurarea acuității vizuale la distanță și aproape, autorefractometrie.

Tratament: corecția acuității vizuale, administrarea de vitamine (A, B, C, E) perioade de repaus ocular mai ales la utilizarea îndelungată a vederii de aproape.

3.1.3. Astigmatismul

Definiție. Astigmatismul este o tulburare de refracție în care focarul razelor paralele de la infinit nu este punctiform, rezultând focare regulate sau neregulate, alcătuite din mai multe puncte.

Se datorează unor neregularități ale corneei, atât în ceea ce privește suprafața, cât și forma acesteia. Modificările cristalinului au fost incriminate într-un număr restrâns de cazuri.

Etiologie. Cele mai multe astigmatisme se situează în jurul a 1-2D. Se apreciază că aproximativ 20% dintre copiii de vârstă școlară prezintă astigmatism, cu valori între 0,25D – 1D.

Un astigmatism de până la 0,75D este considerat fiziologic.

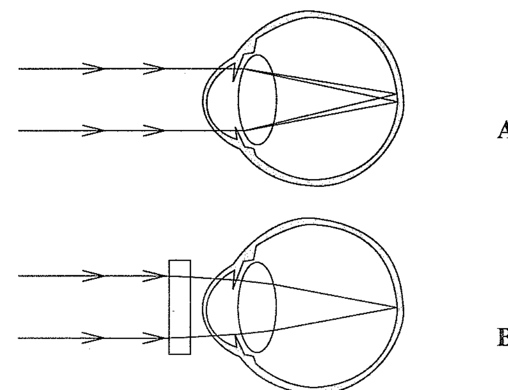


Fig. 3. A – ochiul astigmatic; B – corecția astigmatismului.

Apariția astigmatismului se datorează unor cicatrici post-traumatice sau post-inflamatorii, tumori orbitare, tumori ale pleoapei superioare etc.

După poziția focarelor în raport cu retina, astigmatismul poate fi:

- *miopic* – focarele se formează în fața retinei;
- *hipermetropic* – focarele se formează în spatele retinei;
- *mixt* – un focar înainte și unul în spatele retinei.

Simptomatologia cuprinde lăcrimare, oboseală oculară, cefalee, fotofobie, scăderea acuității vizuale la distanță și la aproape. În unele cazuri, aceste manifestări pot lipsi sau sunt minime, neremarcate de pacient.

Diagnosticul se poate stabili în cadrul unui examen oftalmologic de rutină, prin anamneză, determinarea acuității vizuale la distanță și la aproape, aurefractometrie, examen biomicroscopic.

Tratamentul constă în corecție optică cu lentile cilindrice sau sferocilindrice; corecția se mai poate realiza și prin intervenție laser.

3.2. Ambliopia

Definiție. Ambliopia reprezintă o scădere uni- sau bilaterală a acuității vizuale, în etiologia căreia se menționează strabismul, ametropiile mari, nistagmusul, anizometropia, cataracta congenitală unilaterală.

Aproximaitv 2-4% din populația unei țări prezintă ambliopie.

În funcție de gradul alterării acuității vizuale, ambliopia poate fi:
- ușoară: AV= 0,3- 0,8;
- medie: AV= 0.1- 0,3;
- severă: AV= < 0,1;

În majoritatea cazurilor, diagnosticul precoce și instituirea tratamentului corect duc la vindecarea ambliopiei.

Pentru ca tratamentul să aibă rezultate cât mai bune, diagnosticarea ambliopiei trebuie să se facă la o vârstă cât mai mică, respectiv 4-6 ani. De aceea, este necesar screening-ul în rândul preșcolarilor.

Cea mai veche, dar încă cea mai eficientă metodă de tratament rămâne ocluzia ochiului sănătos. Tratamentul este în general greu de acceptat de către copii. Complianța la tratament trebuie obținută atât din partea copiilor, cât și a părinților. Pentru aceasta, studiile clinice au arătat că ocluzia este mai ușor acceptată dacă cei mici sunt internați în centre speciale pentru dezambliopizare, decât dacă sunt tratați în ambulator.

Întreruperea bruscă a tratamentului este urmată, de obicei, de o scădere a acuității vizuale.

3.3. Prezbiopia

Definiție. Prezbiopia este o tulburare fiziologică a vederii de aproape instalată după vârsta de 40 de ani.

În condiții normale, ochiul emetrop utilizează patru dioptrii pentru vederea de aproape. La vârsta de 43-45 de ani, amplitudinea acomodației scade la 3,5 dioptrii, astfel încât vederea de aproape nu va mai fi clară. Pe măsura înaintării în vârstă, această amplitudine scade din ce în ce mai mult.

Cristalinul este o lentilă flexibilă care își poate modifica forma (curbura) cu ajutorul mușchiului ciliar. Când ochiul privește la distanță, mușchiul ciliar se relaxează în timp ce la aproape se contractă și cristalinul se curbează, schimbând astfel puterea de focalizare.

Scăderea amplitudinii acomodației se datorează diminuării flexibilității cristalinului, fenomen fiziologic manifestat odată cu înaintarea în vârstă.

Prezbiopii au tendința de a îndepărta obiectele sau suprafața de lectură. Subiectiv acuză cefalee, înțepături oculare și oboseală la lectură.

Diagnosticul de prezbiopie este ușor de stabilit în cadrul unui examen oftalmologic de rutină.

Corecția se realizează cu ajutorul lentilelor convergente cu valoare dioptrică progresiv crescută, începând de la +0,5D. Lentilele prescrise pentru prezbiopie corectează numai vederea de aproape. Pacienții pot opta pentru purtarea a două perechi de ochelari – de aproape și de distanță, sau pentru un singur ochelar cu lentile bifocale sau progresive, care asigură simultan corecția atât pentru vederea la distanță, cât și pentru apropiere.

3.4. Blefarita

Definiție. Blefarita reprezintă inflamația marginii libere a pleoapei. Este o afecțiune cu tendință la recidivă, asociată frecvent cu conjunctivita (blefaroconjunctivita).

Localizarea la nivelul marginii libere a pleoapelor se datorează prezenței cililor și a glandelor anexate acestora, precum și existenței orificiilor de deschidere a glandelor Meibomius.

Etiologie. Din punct de vedere etiologic, în cele mai multe cazuri au fost izolaţi *Staphylococcus epidermidis* şi *Staphylococcus aureus*.

Tabelul 5.

Factorii care favorizează apariţia blefaritelor
➢ Tulburări endocrine
➢ Stările de imunodepresie
➢ Tulburări digestive (constipaţia)
➢ Terenul atopic
➢ Hipersecreţia glandelor Meibomius
➢ Stagnarea secreţiilor glandelor Meibomius
➢ Dermatita seboreică a feţei
➢ Praful, fumul, frigul, radiaţiile solare, umiditatea excesivă
➢ Cosmeticele
➢ Tegumentul deschis la culoare (persoanele blonde sau roşcate fiind mai expuse îmbolnăvirilor)
➢ Viciile de refracţie

Clasificarea pe criteriul clinic al blefaritelor, le împarte în:
- *blefarite eritematoase* (manifestate prin prurit, usturimi, congestie şi tumefacţie a marginii libere a pleoapei);
- *blefarite scuamoase* (manifestate prin eritem, tumefacţie, scuame gălbui);
- *blefarite ulceroase* (care constau într-o infecţie stafilococică localizată la rădăcina cililor, care se transmite de la un cil la altul rezultând microabcese).

Diagnosticul se bazează pe acuzele pacientului, dar şi pe examenul clinic local, împreună cu aspectul observat la examinarea la biomicroscop.

Principii de tratament:
- tratarea dermatitei seboreice a feţei şi a pielii păroase a capului;

- igiena riguroasă a pleoapelor: îndepărtarea scuamelor şi a secreţiilor uscate, aplicarea de comprese cu ser fiziologic, spălare cu preparate speciale de tip şampon,
- administrarea de coliruri sau unguente cu antibiotice.

Complicaţiile apar mai ales în urma cronicizării blefaritelor: orjelet, conjunctivită cronică, keratită punctată superficială, keratită foliculară.

3.5. Orjeletul

Definiţie. Orjeletul este o infecţie de natură stafilococică a glandelor sebacee de la nivelul pleoapelor, atât superioare, cât şi inferioare.

Factori favorizanţi:
- atingerea frecventă a pleoapelor cu mâinile murdare;
- diabetul zaharat;
- blefaritele;
- folosirea unor produse cosmetice de tip rimel, creion dermatograf etc.

Clinic, pacientul prezintă la nivelul pleoapei o tumefacţie care evoluează spre abces; de cele mai multe ori, acesta este centrat de un cil. Este însoţit de lăcrimare, durere în regiunea palpebrală, senzaţie de arsură oculară.

Principii de tratament. Profilactic, se recomandă: evitarea atingerii frecvente a pleoapelor cu mâinile murdare şi a folosirii aceluiaşi rimel sau creion dermatograf mai mult de şase luni, controlul diabetului zaharat, tratarea blefaritelor.

În stadiul de debut se aplică comprese reci, pentru reducerea până la dispariţie a simptomatologiei.

În stadiile avansate, se aplică local căldură uscată, care favorizează abcedarea. De obicei, abcedarea survine la aproximativ 72 de ore de la debutul procesului inflamator. După formarea

abcesului, acesta drenează spontan, drenajul fiind favorizat de îndepărtarea cilului din centrul abcesului.

În unele cazuri, evacuarea spontană a colecției purulente nu se produce, impunându-se drenajul chirurgical.

Local, se aplică unguente sau coliruri cu antibiotice (cloramfenicol, kanamicină, gentamicină).

Evoluție. După evacuarea abcesului, vindecarea se poate face fără sechele. În evoluție, orjeletul se poate complica cu recidive frecvente, abcese multiple, flegmon palpebral etc.

3.6. Dacriocistita

Definiție. Dacriocistita reprezintă inflamația acută sau cronică a sacului lacrimal, infecția survenind în majoritatea cazurilor, secundar obstrucției canalului lacrimonazal.

Simptomatologie. Din punct de vedere clinic, se disting două forme evolutive:

a) dacriocistita acută – manifestată prin înroșirea și inflamarea țesuturilor de la nivelul sacului lacrimal, febră, durere continuă care iradiază spre frunte și spre rădăcina nasului; ca urmare a inflamației, se acumulează o colecție purulentă, care se elimină la suprafața tegumentului;

b) dacriocistita cronică – evoluția este latentă, manifestată prin tumefacția sacului lacrimal, lăcrimare și eliminarea unei secreții mucopurulente.

Diagnostic. Se bazează pe simptomatologie și examenul clinic local.

Tratamentul presupune administrarea antibioticelor pe cale sistemică, dar și în administrare topică, incizia colecției pentru evacuarea secreției purulente și dezobstrucția canalului lacrimonazal. În multe cazuri, este necesară practicarea dacriocistorinostomiei, aceasta fiind o intervenție chirurgicală cu ajutorul căreia se restabilește comunicarea între canalul lacrimonazal și cavitatea nazală.

3.7. Sindromul de ochi uscat

Suprafața oculară (corneea) este permanent lubrifiată de filmul lacrimal. O alterare cantitativă sau calitativă a acestuia duce la apariția *sindromului de ochi uscat.*

Tabelul 6.

Cauzele sindromului de ochi uscat
– Utilizarea îndelungată a computerului
– Fumatul
– Utilizarea pe perioadă lungă a lentilelor de contact
– Clima uscată și caldă, cu vânt și praf
– Administrarea unor medicamente precum anticoncepționale, antidepresive, antiglaucomatoase etc.
– Unele boli sistemice: lupus sistemic diseminat, artrita reumatoidă

Tablou clinic. Pacienții care suferă de acest sindrom acuză senzația de uscăciune a ochilor, înțepături oculare, usturime, arsuri, senzație de corp străin, fotofobie.

Diagnosticul se bazează pe acuzele pacientului.

Tratamentul constă în administrarea de lacrimi artificiale, cu o compoziție asemănătoare lacrimilor naturale, având rolul de a umidifica suprafața oculară. Dacă există posibilitatea, se corectează cauza (se schimbă medicația, se încearcă renunțarea la fumat etc.).

3.8. Conjunctivitele

Definiție. Sunt cele mai frecvente afecțiuni inflamatorii ale conjunctivei. Interesează toate categoriile de vârstă. Varietatea de forme clinice (virale, bacteriene, fungice, antigenice) se caracterizează printr-un tablou clinic comun, însă există și unele diferențe care ajută la stabilirea etiologiei și a tratamentului corespunzător.

Istoricul pacientului oferă adesea indicii importante confirmate apoi prin examenul clinic local și prin testele de laborator.

Etiologie. Conjunctiva este expusă microorganismelor, dar și acțiunii externe a unor substanțe cu potențial nociv. Ca metode de apărare împotriva acestora se menționează prezența lacrimilor, care spală suprafața oculară, precum și compoziția lacrimilor, acestea conținând lizozim, IgA, IgG, care împiedică dezvoltarea germenilor.

În mod normal, conjunctiva nu este sterilă, astfel încât izolarea unui microorganism nu demonstrează cauzalitatea.

Clasificarea conjunctivitelor

Clasificarea conjunctivitelor *în funcție de etiologie*:
- conjunctivite bacteriene;
- conjunctivite virale;
- conjunctivite alergice;
- conjunctivite fungice;
- conjunctivite produse de agenți iritanți.

Clasificarea conjunctivitelor *în funcție de evoluție:*
- acute;
- subacute;
- cronice.

Formele acute sunt determinate mai ales de *Staphylococcus aureus, Streptococcus pneumoniae* și *Haemophilus influenzae*. Se caracterizează clinic prin hiperemie unilaterală, lăcrimare, secreții oculare și scuame la nivelul genelor.

Formele cronice sunt determinate de stafilococi. Sunt dificil de eradicat datorită concentrației mari de stafilococi de la nivelul marginii libere a pleoapelor și din zona înconjurătore. Exotoxinele stafilococice sunt considerate responsabile de efectul asupra conjunctivei, pleoapelor și corneei. În conjunctivitele cronice, se poate constata uneori implicarea unor bacterii asociate florei intestinale: *Proteus mirablillis, Klebsiella pneumoniae, Escherichia coli.*

Conjunctivita neo-natală. Orice conjunctivită apărută în primele patru săptămâni de viață este clasificată ca oftalmie neo-natală. Identificarea agentului etiologic este extrem de importantă din cauza riscului crescut de a dezvolta o infecție sistemică, asociată adesea cu localizarea oculară. Cel mai frecvent, conjunctivitele neo-natale sunt determinate de *Neisseria gonorrhoeae*, însă au fost identificați și alți germeni: *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Esherichia coli* sau *Proteus mirabilis*.

Conjunctivitele herpetice la nou-născuți sunt rare, însă sunt asociate cu o morbiditate și mortalitate semnificative.

Tablou clinic

a) Manifestări subiective:
- senzație de corp străin;
- înțepături;
- arsuri;
- fotofobie.

b) Manifestări obiective:
- hiperemie;
- lăcrimare;
- secreții conjunctivale.

Diagnostic. Diagnosticul clinic ține cont de simptomatologia prezentată de pacient, în timp ce diagnosticul etiologic se bazează pe rezultatul examenului microbiologic al secrețiilor conjunctivale.

Istoricul pacientului și examenul clinic obiectiv local ajută la stabilirea testelor de laborator necesare identificării etiologiei. Microorganismele implicate în etiologia conjunctivitelor vor fi identificate prin examinarea la microscop a frotiului efectuat din secrețiile oculare. Sensibilitatea la antibiotice a agentului cauzal va fi stabilită înainte de instituirea tratamentului.

Deoarece diagnosticul conjunctivitelor virale se stabilește de obicei pe criterii clinice, evaluarea prin teste de laborator nu se realizează în mod curent. Cazurile suspecte de conjunctivită virală pot fi diagnosticate cu ajutorul imunofluorescenței.

Principii de tratament

Profilaxie. Contagiozitatea în cazul acestei patologii este extrem de ridicată, transmiterea realizându-se prin mâini murdare, prosoape, batiste, binoclu, instrumente nesterilizate etc.; de aceea, se impune depistarea și tratarea cât mai precoce a pacienților cu conjunctivită și, de asemenea, respectarea normelor elementare de igienă.

Tratament curativ. Principalele măsuri de tratament sunt:

- evitarea pansării (pentru a împiedica stagnarea secrețiilor conjunctivale);
- îndepărtarea secrețiilor conjunctivale prin spălarea cu ser fiziologic;
- coliruri cu antiinflamatoare și antibiotice;
- tratamentul complicațiilor.

Cele mai utilizate antibiotice cu administrare topică în conjunctivitele bacteriene sunt gentamicina, tobramicina, cloramfenicolul, ciprofloxacina.

Conjunctivitele virale necesită tratament suportiv (comprese reci și lacrimi artificiale) la care se pot adăuga antibiotice topice pentru a preveni infecțiile bacteriene secundare.

Etiologia alergică impune identificarea și eliminarea, dacă este posibil, a alergenului implicat, lacrimi artificiale, antihistaminice

topice și orale. În cazurile severe, se ia în considerare trimiterea pacientului la un alergolog pentru desensibilizare.

Pacienții găsesc mai ușoară administrarea medicamentelor topice sub formă de coliruri. Această formă farmaceutică necesită intervale mai scurte între administrările succesive, din cauza unui timp de contact mai scurt, comparativ cu unguentele.

Posibilele *complicații* includ keratita punctată, sindromul de ochi uscat, recidive.

3.9. Keratita

Definiție. Sub termenul de keratită sunt reunite toate inflamațiile de la nivelul corneei.

Etiologie. Keratitele microbiene pot afecta serios acuitatea vizuală, mergând până la pierderea vederii. Ele pot fi determinate de virusuri, bacterii, fungi sau paraziți.

În funcție de etiologie, se descriu mai multe tipuri de keratite:

- keratite bacteriene;
- keratite virale;
- keratite micotice;
- keratite alergice;
- keratita din herpes simplex;
- keratita din sifilisul congenital și dobândit etc.

Tabelul 7.

Factori de risc asociați keratitelor
➢ Lentile de contact
➢ Traumatisme (chirurgicale sau non-chirurgicale)
➢ Medicamente topice contaminate
➢ Sindromul de ochi uscat
➢ Hipovitaminoza A

➢ Diabetul zaharat
➢ Depresia sistemului imunitar
➢ Exoftalmopatia Graves
➢ Sindromul Sjögren
➢ Arsuri chimice
➢ Neoplazii

Tablou clinic. Puține semne clinice diferențiază keratitele microbiene de inflamațiile corneene traumatice sau alergice.

Clinic, keratitele evoluează cu hiperemie conjunctivală, edem, durere, lăcrimare, fotofobie, scăderea acuității vizuale, necroză.

Instilațiile cu fluoresceină evidențiază alterarea epiteliului corneean.

Diagnostic și tratament. În general, keratitele infecțioase necesită un diagnostic prompt și instituirea rapidă a tratamentului pentru a evita orbirea. Diagnosticul se bazează pe istoricul pacientului și examenul local.

Testele de laborator se impun pentru stabilirea etiologiei infecțioase și a sensibilității la agenți antimicrobieni, dar cel mai adesea tratamentul este inițiat înainte de primirea rezultatelor.

Evaluarea prin testele de laborator a keratitelor necesită o bună colaborare între oftalmolog și microbiolog, pentru a stabili cea mai potrivită abordare în ceea ce privește recoltarea, transportul și procesarea probelor.

Prelevarea probelor impune akinezie oculară și o bună cooperare din partea pacientului, obținute de obicei prin anestezie topică la adulți și anestezie generală în cazul copiilor.

Pentru diagnosticul de laborator sunt necesare prelevarea secrețiilor oculare și biopsii corneene. Din secrețiile oculare se vor face frotiuri și treceri pe medii adecvate de cultură. Virusurile herpetice și *Acanthamoeba* necesită metode speciale de identificare.

În plus, se pot face prelevări de probe de la nivelul pleoapelor, conjunctivei, lentilelor de contact, recipientelor de medicamente cu administrare topică.

Pentru etiologia virală sunt disponibile mai multe metode: culturile de celule, PCR, dozările imunoenzimatice, microscopia electronică.

Keratitele fungice rămân o provocare diagnostică și terapeutică. Dificultățile sunt legate de stabilirea corectă a diagnosticului clinic, izolarea agentului cauzal în laborator și de posibilitățile de tratament cu agenți antifungici topici. Întârzierea în stabilirea diagnosticului este frecventă, dar chiar și în cazurile în care diagnosticul este prompt, managementul terapeutic este dificil din cauza unei slabe penetrări corneene și a disponibilității comerciale limitate a agenților antifungici.

Tratamentul este individualizat, în funcție de etiologie. Astfel, keratitele bacteriene se tratează prin antibioterapie și corticosteroizi topici; cele fungice necesită administrarea de agenți antifungici (voriconazol, fluconazol, clotrimazol, ketoconazol, amfotericină), analgezice orale, cicloplegice; se evită corticosteroizii; terapia antifungică sistemică este obligatorie în cazurile severe de boală și la pacienții imunodeprimați. În keratitele virale se administrează aciclovir, cicloplegice (atropină, tropicamidă); în cazul recurențelor se adaugă și antivirale orale în scop profilactic.

3.10. Endoftalmita

Endoftalmita presupune infecția bacteriană sau fungică a vitrosului, umorii apoase sau a ambelor. Virusurile și paraziții au fost izolați în rare cazuri.

Printre agenții cauzali se numără *Staphylococcus aureus, Streptococcus pneumoniae,* bacili gram-negativi, *Candida* spp.

Endoftalmita acută postcataractă este cea mai frecventă formă clinică. Chirurgia cataractei presupune înlocuirea cristalinului opacifiat cu unul artificial.

Mai multe studii clinice au stabilit o incidență de 0,1- 0,2%. În majoritatea cazurilor, sursa de infecție a fost reprezentată de flora conjunctivală sau palpebrală a pacientului. Bacteriile contaminează umoarea apoasă în timpul intervenției chirurgicale. S-a demonstrat că, totuși, sistemul imunitar poate anihila un inocul mic dacă bacteriile nu sunt foarte virulente.

Vitrosul este însă mai puțin rezistent la infecții, iar riscul de apariție a endoftalmitei este de 15 ori mai mare dacă în timpul operației se stabilește o comunicare cu acesta. Această comunicare apare printr-o breșă la nivelul capsulei posterioare. Tehnicile avansate de operare (de exemplu, facoemulsificarea), precum și utilizarea cristalinelor foldabile au permis ca inciziile să fie atât de mici încât se consideră că se etanșeizează singure, nemaifiind nevoie de sutură.

Adeseori, pacienții nu au niciun fel de semne câteva zile la rând, apoi, în 72 de ore simptomatologia escaladează rapid: dureri oculare, hiperemie, scăderea acuității vizuale. Examenul local evidențiază hiperemia și prezența hipopionului (un strat de leucocite în camera anterioară). Biomicroscopia confirmă prezența leucocitelor în umoarea apoasă și în vitros.

Cel mai frecvent (în aproximativ 70% dintre cazuri) sunt implicați stafilococii coagulazo-negativi. Pentru restul de aproximativ 30%, au fost identificati *Staphylococcus aureus*, streptococi și bacili gram-negativi. La aproape o treime dintre pacienții care îndeplinesc criteriile clinice de endoftalmită, culturile bacteriene efectuate din vitros sunt negative.

Alte forme clinice de endoftalmite:

- *endoftalmitele post-traumatice* sunt forme clinice subacute, consecință a traumatismelor oculare penetrante, apărând în 3-10% dintre cazuri; endoftalmita apare de obicei în traumatismele provocate de obiecte metalice, spre deosebire de cele produse de sticlă sau obiecte neascuțite care conduc rar la această afecțiune. Lezarea cristalinului este un factor major de risc în cadrul acestor traumatisme, fiind semnalată în peste 85% dintre cazuri. Alți factori de risc asociați includ retenția intraoculară de corpi străini și întârzierea în prezentarea la unitatea spitalicească de profil, mai mult de 24 de ore de la producerea traumatismului. Principalii germeni implicați sunt *Bacillus* spp., streptococi și bacili gram-negativi.
- *endoftalmite fungice* – produse de obicei de *Candida* spp. Deși majoritatea cazurilor sunt de natură endogenă, cele exogene pot apărea după keratite, traumatisme oculare sau chirurgie oculară. În rare cazuri, pot apărea și după transplantul de cornee, sursa de infecție fiind donatorul de cornee. Contaminarea corneei se poate produce și în timpul depozitării sale, recipientele conținând agenți antibacterieni, dar nu și antifungici. De obicei, debutează la nivelul umorii apoase extinzându-se ulterior și în vitros.

Diagnosticul de endoftalmită este suspicionat pe baza istoricului pacientului și a examenului local. Confirmarea se face prin cultivarea unui prelevat din vitros, obținut prin aspirare sau vitrectomie. Pe frotiurile colorate Gram, prezența bacteriilor este detectată în aproximativ jumătate dintre cazuri.

3.11. Uveita

Definiție. Uveita reprezintă inflamația intraoculară atât a tractului uveal (alcătuit din iris, corp ciliar și coroidă), cât și a structurilor învecinate (retină, corp vitros, nerv optic).

Etiologie. Uveitele apar cel mai adesea în cadrul unor afecțiuni sistemice asociate cu statusul HLA B27: spondilita ankilozantă,

artrita reactivă etc. Alteori, pot fi cauzate de diverşi agenţi bacterieni, virali, micotici sau parazitari.

Clasificarea uveitelor

1. Din punct de vedere etiologic:
   - *uveite infecţioase* – bacteriene, virale, parazitare, fungice;
   - *uveite non-infecţioase* – în asocieri sistemice cunoscute: sarcoidoză, sifilis etc.;
   - *uveite neoplazice* sau *non-neoplazice.*
2. Din punct de vedere evolutiv:
   - *uveite acute*: cu debut brusc şi evoluţie limitată în timp (sub trei luni);
   - *uveite recurente*: episoade repetate;
   - *uveite cronice*: sunt forme persistente, cu recăderi şi evoluţie mai îndelungată (peste trei luni).

Tabelul 8.

CLASIFICAREA ANATOMICĂ A UVEITELOR			
Uveita	**Sediu**	**Principalele forme de manifestare**	**Context clinic**
Anterioară	Camera anterioară	Irită Iridociclită Ciclită anterioară	Idiopatică Sarcoidoză Sifilis Psoriazis Boala Crohn
Intermediară	Corpul vitros	Ciclită posterioară	Idiopatică Sarcoidoză Boala Lyme
Posterioară	Retină sau coroidă	Coroidită focală, multifocală sau difuză, corioretinită, retinită, neuroretinită	Idiopatică Sifilis Cisticercoză Toxoplasmoză Sarcoidoză Infecţie cu CMV*

*CMV = citomegalovirus

Tablou clinic. Simptomatologia uveitelor este diferită în funcţie de forma clinică. Astfel, uveita anterioară se caracterizează prin: fotofobie, lăcrimare, hiperemie conjunctivală, scăderea acuităţii vizuale. În forma intermediară, pacienţii acuză: scăderea acuităţii vizuale, apariţia unor puncte strălucitoare în câmpul vizual (fotopsie) sau a unor musculiţe sau puncte negre (miodezopsii). În uveitele posterioare apar în plus şi scotoame, manifestate ca îngustări ale câmpului vizual, observate de pacient sau evidenţiate în urma determinării câmpului vizual.

Diagnostic. Investigarea pacienţilor este indicată pentru stabilirea diagnosticului, identificând contextul etiologic în cadrul căruia au apărut manifestările clinice. De asemenea, examinarea clinică şi paraclinică este necesară pentru monitorizarea evoluţiei bolii şi a posibilelor efecte secundare ale tratamentului. În acest scop, sunt utile: anamneza, determinarea acuităţii vizuale, efectuarea unor teste de laborator (pentru stabilirea etiologiei şi evaluarea periodică a pacientului), examenul fundului de ochi, câmp vizual, ecografie oculară, angiofluorografie.

Principii de tratament. Tratamentul uveitelor cuprinde corticoterapia cu administrare topică şi sistemică, antibioterapie locală, hipotensoare oculare.

3.12. Cataracta

În patologia cristalinului un loc aparte îl ocupă tulburările de transparenţă, cunoscute sub numele de ***cataracte.***

Cataracta se datorează opacifierii cristalinului, etiologia sa fiind multifactorială.

În funcţie de etiologie, cataractele se împart în:
- senile;
- congenitale;
- iatrogene;

- patologice;
- traumatice;
- prin agenți fizici;
- secundare.

Cataracta senilă

Cataracta senilă este o manifestare a procesului de îmbătrânire a organismului, apărând după vârsta de 60 de ani.

Simptomatologie. Scăderea acuității vizuale este simptomul cardinal al tuturor formelor clinice de cataractă. În cataracta senilă, acuitatea vizuală scade progresiv, iar disconfortul resimțit diferă de la pacient la pacient, în funcție de nivelul de educație, gradul intelectual, profesie.

Pe lângă scăderea acuității vizuale, pacienții mai pot acuza fotofobie, miodezopsii, diplopie.

Cataracta senilă evoluează în câțiva ani spre cataractă totală, cu pierderea vederii.

Cataracta congenitală

Apare la aproximativ 3/10 000 de nou-născuți, fiind bilaterală în două treimi dintre cazuri. Printre cauzele posibile se numără mutațiile genetice, sindromul Down, infecțiile intrauterine (rubeola, toxoplasmoza, infecția cu citomegalovirus).

Cataracta iatrogenă

Steroizii, atât cei sistemici, cât și cei cu administrare topică, sunt cataractogeni. Copiii sunt mai sensibili la efectele steroizilor sistemici, însă trebuie luată în calcul și susceptibilitatea individuală.

Alte medicamente implicate în etiologia cataractelor sunt clorpromazina, clorochina, hidroxiclorochina, busulfanul, allopurinolul, sărurile de aur.

Cataractele patologice

Opacifierea cristalinului este determinată de anumite boli sistemice, în care cataracta evoluează lent, bilateral: diabetul zaharat, insuficiența paratiroidiană, insuficiența gonadică, insuficiența ovariană, sindromul Down.

Cataractele traumatice

Cataractele traumatice sunt cauzate de contuzii și plăgi oculare perforante, care produc opacifierea parțială sau totală a cristalinului.

Plăgile perforante sunt de trei ori mai frecvente la bărbați decât la femei, dar și în rândul tinerilor. Cele mai frecvente cauze sunt: accidentele domestice, accidentele rutiere, atacurile, incidentele sportive.

Dimensiunea leziunii este determinată de mărimea obiectului, viteza de impact și de compoziția acestuia.

Datorită etiologiei traumatice a acestui tip de cataractă, trebuie luate în calcul posibilitatea prezenței corpilor străini, dar și riscul major de infecție.

Cataracta prin agenți fizici

Se poate produce prin:

- expunerea la raze X – aceasta determină opacifierea cristalinului, sensibilitatea fiind crescută la organismele tinere, cu un maxim la făt în primul trimestru de sarcină;
- radiațiile calorice – duc la apariția cataractei la anumite categorii profesionale (de exemplu, sudori, sticlari etc.), expuși la temperaturi crescute (aproximativ 1 500°C);
- electrocutarea – inclusiv prin fulger, produce o opacifiere cristaliniană uni- sau bilaterală, direct proporțională cu tensiunea curentului și punctul de intrare și ieșire a curentului din organism.

Cataracta secundară

Se produce prin opacifierea capsulei posterioare a cristalinului, secundar înlocuirii chirurgicale a acestuia.

Principii de tratament. Indiferent de tipul cataractei, tratamentul este exclusiv chirurgical. Preoperator se indică efectuarea anamnezei, determinarea acuităţii vizuale, examen oftalmoscopic, examen biomicroscopic, biometrie.

3.13. Glaucomul

Glaucomul este o afecţiune oculară asociată cu creşterea tensiunii intraoculare (TIO), aceasta având drept consecinţă atrofia nervului optic şi alterarea câmpului vizual.

Tensiunea intraoculară este definită prin presiunea exercitată de lichidele intraoculare asupra pereţilor globului ocular. Presiunea oculară se măsoară cu ajutorul unor aparate numite *tonometre* şi se exprimă în mmHg. Tonometrele pot fi aplicate direct pe suprafaţa globului ocular (tonometrul Schiötz, Maklakov, Goldman) sau pot fi noncontact (tonometrul Reichert).

Valorile normale ale TIO sunt cuprinse între 11 şi 21 mmHg. O tensiune intraoculară este considerată *normală* dacă nu produce leziuni ale nervului optic.

Umoarea apoasă este un lichid clar, incolor, produs de corpul ciliar, care asigură suportul nutritiv cristalinului şi corneei, precum eliminarea produşilor de catabolism.

Eliminarea umorii apoase se realizează utilizând:

- *o cale principală* – calea trabeculocanaliculară (alcătuită din trabecul, canalul Schlemm şi venele apoase), prin care se elimină cea mai mare parte a umorii apoase (75-90%). Calea trabeculocanaliculară este situată la nivelul unghiului iridocornean. Acesta, numit şi unghi camerular, este alcătuit dintr-un perete antero-extern (joncţiunea corneo-sclerală) şi un perete posterior (rădăcina irisului şi joncţiunea iridociliară). Trabeculul, prin rolul său de filtru, asigură reglarea TIO.
- *căi accesorii,* uveosclerale, prin care se elimină aproximativ 10-25% din umoarea apoasă.

Eliminarea defectuoasă a umorii apoase atrage după sine o creştere a presiunii intraoculare.

Factori de risc

Pe lângă creşterea presiunii intraoculare, în apariţia glaucomului participă şi alţi factori de risc, indicaţi în Ghidul Societăţii Europene de Glaucom.

Tabelul 9.

Factori de risc prezenţi în glaucom
1. Factori de risc nonvasculari: – vârsta – rasa – istoricul familial pozitiv – prezenţa miopiei – fluctuaţiile diurne ale tensiunii intraoculare – grosimea corneei
2. Factori de risc vasculari: – hemoragii la nivelul discului optic – hiperlipemie – hipercolesterolemie – hipertensiune arterială

Diagnostic

Ghidul Societăţii Europene de Glaucom recomandă ca diagnosticul acestei afecţiuni să se bazeze pe trei criterii:

- creşterea valorilor tensiunii intraoculare peste valorile normale;
- modificări ale capului nervului optic;
- modificări caracteristice ale câmpului vizual.

Deşi cele trei criterii par să fie îndeplinite, nu toţi pacienţii care le prezintă au de fapt glaucom. Posibilele surse de eroare în stabilirea diagnosticului sunt expuse în cele ce urmează.

O valoare crescută a presiunii intraoculare se poate datora unei grosimi mai mari a corneei; la indivizii normali, grosimea corneei se situează în jurul valorii de 540+/- 30 μ.

Modificările câmpului vizual pot apărea şi la indivizii fără glaucom, dacă subiectul examinat este necooperant sau dacă testările sunt făcute cu aparate diferite.

Examenul fundului de ochi poate evidenţia modificări caracteristice glaucomului, care trebuie cercetate şi la membrii familiei. Un aspect similar la membrii mai multor generaţii, corelat cu aspectul fiziologic al capului nervului optic, permit încadrarea aspectului papilei ca o excavaţie mare, însă considerată fiziologică în condiţiile date.

Forme clinice

Glaucomul congenital

Glaucomul congenital semnifică existenţa unei TIO crescute încă de la naştere, datorate unei anomalii de dezvoltare a unghiului camerular. Este rezultatul interacţiunii complexe dintre factorii ereditari şi cei de mediu.

Glaucomul congenital poate fi:

- *precoce,* prezent de la naştere;
- *tardiv* – glaucomul juvenil care debutează după vârsta de 10 ani;
- *glaucom asociat cu afecţiuni oculare* (microftalmie, aniridie);
- *glaucom asociat cu afecţiuni generale* (de exemplu, trisomia 21, trisomia 13-15).

Simptomatologia şi tratamentul sunt diferite în funcţie de forma clinică.

Glaucomul primitiv cu unghi deschis

Glaucomul primitiv cu unghi deschis presupune o afectare oculară bilaterală, cu creşterea TIO în prezenţa unui unghi iridocorneean deschis şi modificări specifice ale papilei nervului optic şi a câmpului vizual.

Din punct de vedere clinic, se caracterizează printr-o evoluţie diferită între un ochi şi celălalt şi triada hipertensiune oculară, excavaţie a papilei nervului optic, deficite de câmp vizual.

Printre factorii care influenţează prevalenţa acestei boli în populaţia generală se numără:

- *vârsta*: incidenţă mai crescută în rândul vârstnicilor;
- *rasa*: rasa neagră;
- *ereditatea*: risc mai crescut pentru membrii familiior în care există cazuri diagnosticate de glaucom la rudele de gradul întâi;
- *asocierea unor boli sistemice:* diabetul zaharat, bolile cardiovasculare.

Simptomatologia este minimă: vedere în ceaţă, lăcrimare, dureri oculare. În perioada de stare, obiectiv se constată creşterea TIO, modificarea papilei optice şi deficite ale câmpului vizual.

Pentru stabilirea diagnosticului sunt necesare: anamneza, măsurarea acuităţii vizuale, determinarea valorii TIO, examen de fund de ochi, câmp vizual, gonioscopie.

Tratament. Tratamentul medicamentos este indicat pentru scăderea TIO la pacienţii cu glaucom diagnosticat, dar şi la cei la care o TIO crescută constituie factor major de risc de dezvoltare a bolii. Dintre medicamentele utilizate cel mai frecvent se menţionează: pilocarpina, timolol, betaxolol, acetazolamidă, dorzolamidă, latanoprost.

Pe lângă tratamentul medicamentos se mai utilizează terapia cu laser (laser trabeculoplastia) și tratamentul chirurgical, care au ca scop ameliorarea drenajului umorii apoase.

Glaucomul cu tensiune intraoculară normală

Glaucomul cu tensiune intraoculară normală este o formă particulară de glaucom primitiv cu unghi deschis, în care, deși presiunea intraoculară se încadrează în limitele normale, obiectiv se evidențiază alterarea papilei nervului optic și a câmpului vizual, aspecte caracteristice bolii glaucomatoase.

Acest tip de glaucom este mai frecvent întâlnit după vârsta de 60 de ani, cu o incidență mai mare la sexul feminin (3:2). În antecedentele acestor pacienți se remarcă afecțiuni cardiovasculare (hipotensiune arterială, ischemie cardiacă asimptomatică), arterită obliterantă, boala Raynaud.

Pentru diagnostic sunt necesare anamneză, examenul fundului de ochi, tonometrie, câmp vizual, examen cardiovascular.

Tratamentul cuprinde terapia afecțiunilor generale, scăderea TIO cu pilocarpină, timolol, betaxolol, carteol, terapie laser, tratament chirurgical.

Glaucomul primitiv cu unghi închis

Glaucomul primitiv cu unghi închis se caracterizează prin creșterea TIO datorată îngustării unghiului camerular, de la 25-30° la 10-15°, având drept consecință o eliminare dificilă sau chiar imposibilă a umorii apoase.

Prevalența este mai scăzută decât în cazul glaucomului primitiv cu unghi deschis (1:5), incidența sa fiind influențată de vârstă (debut în decada a patra de viață), sex (mai frecvent la persoanele de sex feminin), ereditate.

Glaucomul primitiv cu unghi închis evoluează cu o simptomatologie subacută (prin închiderea progresivă, intermitentă a unghiului irido-corneean) și cel mai adesea sub forma atacurilor acute, datorate obstrucției totale.

La debut, pacienții acuză dureri oculare și tulburări vizuale pasagere. În perioada de stare, crizele acute se repetă, iar în timp se constituie excavația papilei optice și deficitele de câmp vizual. La început, crizele sunt de intensitate moderată, repetându-se tot mai des până la producerea atacului acut. În stadiul terminal al evoluției, pacienții își pierd complet vederea, dispărând chiar și perceperea senzației luminoase.

Atacul acut de glaucom debutează brusc, cu durere oculară intensă, unilaterală, însoțită de grețuri și vărsături. Poate fi declanșat de instilarea midriaticelor, emoții puternice, purtarea ochelarilor cu lentile heliomate, vizionarea programelor tv în obscuritate.

Prognosticul atacului acut de glaucom este grav. În absența tratamentului aplicat în primele 24 de ore, evoluează spre glaucom absolut cu pierderea ireversibilă a vederii.

Tratamentul constă în scăderea presiunii intraoculare și tratament chirurgical.

Glaucomul secundar

Glaucomul poate apărea în cursul unor boli oculare sau extraoculare, a căror evoluție generează creșterea presiunii intraoculare. Printre acestea se numără: afecțiuni inflamatorii ale corneei, uveite acute și cronice, decolarea de retină, retinopatia pigmentară, retinopatia diabetică, chirurgia oculară (glaucomul postoperator), administrarea topică sau sistemică de corticosteroizi, tumori intraoculare, traumatisme oculare.

Screening-ul în glaucom

La ora actuală se apreciază că aproximativ 50% dintre pacienții cu glaucom nu sunt diagnosticați, iar în anul 2020, peste 80 de milioane de persoane vor suferi de această boală.

Screening-ul este o metodă prin care se identifică toţi indivizii care suferă de glaucom. În prezent nicio ţară nu îşi permite financiar un program de screening al glaucomului. Ideal, testele de screening trebuie să fie sigure, uşor de realizat şi de suportat de către subiectul supus examinarii.

Programele de screening pot diagnostica pacienţii neidentificaţi, aflaţi în stadiile precoce ale bolii, şi pot îmbunătăţi prognosticul acestora. O altă consecinţă importantă este scăderea numărului de nevăzători la nivel mondial.

Societatea Română de Glaucom susţine informarea populaţiei cu privire la necesitatea controlului periodic, informarea comunităţii oftalmologilor referitor la posibilităţile de diagnosticare a pacienţilor cu glaucom în stadii cât mai precoce. De asemenea, subliniază importanţa medicilor de familie atât în identificarea şi tratarea pacienţilor cu glaucom, cât şi în evaluarea factorilor de risc prezenţi la rudele de gradul I.

3.14. Degenerescenţa maculară legată de vârstă

Degenerescenţa maculară legată de vârstă (DMLV) este o afecţiune oftalmologică asociată procesului de îmbătrânire, caracterizată prin pierderea treptată a vederii centrale. Vederea centrală este necesară pentru observarea detaliilor, pentru citit sau şofat.

Apare prin afectarea maculei, aceasta fiind localizată în centrul retinei. Este întâlnită la persoanele cu vârsta peste 50 de ani.

Tabelul 10.

Principalii factori de risc în degenerescenţa maculară legată de vârstă
➢ Vârsta – prevalenţa bolii creşte odată cu vârsta
➢ Rasa – caucazienii au un risc mai mare de a dezvolta boala
➢ Istoricul familial – pozitiv la rudele de gradul I
➢ Fumatul – riscul este de aproximativ trei ori mai mare la fumători
➢ Obezitatea – studiile recente arată o accelerare a progresiei spre stadiile avansate ale bolii, la persoanele obeze
➢ Hipertensiunea arterială
➢ Cataracta – chirurgia cataractei poate fi asociată cu o progresiei a degenerării maculare

Forme clinice

I. Forma nonexsudativă (uscată)

Forma nonexsudativă apare prin distrugerea celulelor maculare, vederea centrală fiind blurată. În evoluţia bolii, vederea centrală este pierdută gradual la ochiul afectat. Interesarea oculară poate fi bilaterală.

Obiectiv, cel mai precoce semn de DMLV nonexsudativă este *drusenul*. Acesta constă în depozite galbene subretiniene, evidenţiate la examenul fundului de ochi, cel mai adesea la persoanele cu vârsta peste 60 de ani.

Forma uscată este mai frecventă decât cea umedă.

Clinic, se descriu trei stadii, prezentate în tabelul următor.

II. Forma exsudativă (umedă)

Se datorează vaselor de neoformaţie care încep să se dezvolte sub maculă. Neovasele sunt deosebit de fragile şi produc sângerări în interiorul maculei.

Pierderea vederii centrale se produce rapid în evoluţia bolii.

Un simptom precoce al formei exsudative este perceperea liniilor drepte ca fiind ondulate.

Forma exsudativă este considerată un stadiu avansat de DMLV.

Tabelul 11.

Stadializarea clinică a degenerescenței maculare legată de vârstă, forma uscată
1. Stadiul timpuriu – se caracterizează prin prezența mai multor drusen mici sau a câtorva de mărime medie; simptomatologia este absentă, iar vederea nu este afectată.
2. Stadiul intermediar – în care pacienții prezintă fie mai mulți drusen medii, fie unul sau mai mulți drusen mari; în acest stadiu, pacienții văd o pată blurată centrală și au nevoie de mai multă lumină pentru citit.
3. Stadiul avansat – pata centrală își mărește dimensiunile și devine mai întunecată; pacienții au dificultăți la citit și la recunoașterea trăsăturilor celor din jur.

Pentru diagnosticarea și stadializarea DMLV sunt necesare examenul clinic local (biomicroscopia fundului de ochi), angiofluorografia (AFG) și tomografia în coerență optică (OCT).

Tabelul 12. OCT versus AFG în diagnosticul DMLV

Tomografia în coerență optică	Angiofluorografia
➢ oferă imagini în secțiune ale retinei ("biopsie optică") ➢ permite evaluarea epiteliului pigmentar retinian și a stratului celulelor fotoreceptoare, precum și evidențierea acumulărilor de lichid intra- și subretinian datorate neovascularizației coroidiene	➢ oferă informații despre gradul de extindere și activitatea bolii ➢ confirmă prezența membranei neovasculare coroidiene și evidențiază caracteristicile acesteia: - localizare (extra-, juxta-, subfoveală) - compoziție (ocultă/clasică) - activitatea leziunii (fenomene exsudative)

Principii de tratament

Forma uscată. În stadiile avansate nici un tratament nu mai este eficient. Totuși, riscul de transformare a stadiului intermediar în cel avansat poate fi redus prin administrarea de vitamina C, vitamina E, beta-caroten și zinc, în doze prestabilite. În urma acestui tratament vederea centrală nu este recuperată, ci se încetinește pierderea ei.

Forma exsudativă se poate trata prin:
- intervenție laser: utilizată pentru distrugerea vaselor de neoformație; în unele cazuri boala avansează în ciuda intervențiilor repetate;
- terapie fotodinamică: presupune injectarea sistemică a unei substanțe numite *verteporfină*, care odată ajunsă în vasele de neoformație este activată prin lumină, distrugând aceste vase și diminuând rata de progresie a bolii;
- injecțiile intraoculare: au ca efect o blocare a creșterii neo-vaselor, cu încetinirea progresiei bolii și îmbunătățirea vederii în unele cazuri; dintre substanțele utilizate se menționează ranibizumab, bevacizumab.

3.15. Strabismul

Definiție. Este o afecțiune oculară manifestată prin deviația axului unui ochi în raport cu celălalt, ochii nefiind paraleli.

Strabismul este prezent la aproximativ 5% din populație, fiind afectați în special copiii.

Motilitatea oculară tinde spre atingerea unei stări de echilibru numită *ortoforie,* în care poziția ochilor se menține paralelă. Atingerea acestui echilibru este mai rar posibilă, astfel încât chiar și în condiții fiziologice, motilitatea oculară prezintă mici deviații, menținute în stare de latență.

Tulburările de motilitate oculară pot fi *latente* sau *manifeste.*

Strabismele latente sau ***heteroforiile*** sunt stări latente de dezechilibru oculomotor, care pot apărea în situații diverse:

Tabelul 13.

Etiologia strabismelor latente
➢ Asimetrii ale orbitelor
➢ Enoftalmie
➢ Exoftalmie
➢ Vicii de refracție
➢ Alcoolism
➢ Astenie fizică
➢ Oboseală oculară
➢ Unele meserii (ceasornicari, bijutieri)

În majoritatea cazurilor, strabismele latente sunt compensate, astfel încât simptomatologia este absentă. Uneori, subiectiv pacienții acuză cefalee, oboseală oculară, diplopie, dureri oculare.

Strabismele manifeste sau ***heterotropiile.*** Pacienții pot acuza oboseală oculară, usturimi, durere oculară, cefalee, vedere în ceață, diplopie, dar și o deviere a globilor oculari (intermitentă sau permanentă, convergentă sau divergentă etc.), care creează pacientului o stare de disconfort, în special sub raport estetic și psihologic.

În apariția strabismelor manifeste sunt implicate multiple etiologii, redate în tabelul de mai jos:

Tabelul 14.

Etiologia strabismelor manifeste
➢ Ereditatea
➢ Imaturitatea sistemului oculomotor (întâlnită la prematuri)
➢ Anizometropie
➢ Traumatisme (cu afectarea anatomiei orbitare, afectare nervoasă sau musculară)
➢ Tumori orbitare (determină deviația globului ocular prin volumul ocupat în orbită)
➢ Postoperator
➢ Tulburări de refracție (miopie, hipermetropie)
➢ Afectări nervoase (paralizii, secționări ale nervilor)
➢ Ambliopie
➢ Oboseală oculară
➢ Accident vascular cerebral
➢ Modificări de lungime și elasticitate ale mușchilor oculomotori

În peste jumătate dintre cazuri, strabismul se asociază cu ambliopia.

Clasificarea strabismelor

I. După sensul de deviație al axelor, se descriu:

1. **strabisme orizontale**
   a) *convergente* (esotropii) – axa este deviată spre nas;
   b) *divergente* (exotropii) – axa este deviată spre zona temporală;
2. **strabisme verticale**
   a) *hipertropie* – axul este deviat în sus;
   b) *hipotropie* – axul este deviat în jos.

S-a constat că strabismele verticale se asociază întotdeauna cu strabismele orizontale.

II. După momentul apariției:

- strabisme congenitale;
- strabisme tardive (dobândite).

III. În raport cu ochiul care deviază:

- strabisme monolaterale;
- strabisme alternante.

IV. În raport cu durata deviației:

- strabisme intermitente;
- strabisme permanente.

Principii de tratament

Tratamentul strabismelor este complex și de durată. Este indicată urmărirea periodică a evoluției clinice. Principalele direcții de tratament sunt:

1. *corecția optică* – este necesară pentru a corecta miopia, hipermetropia, astigmatismul, anizometropia;
2. *tratamentul ambliopiilor* – este cu atât mai eficient cu cât este mai rapid instituit după momentul diagnosticului; se realizează prin ocluzie, penalizare, sectorizare;
3. *tratamentul ortoptic* – exercițiile ortoptice au fost introduse la începutul secolului trecut și utilizate timp de 50 de ani la toți copiii cu strabism; astăzi, indicațiile acestui tratament sunt mai restrânse: heteroforii, strabisme divergente intermediare, postoperator;
4. *tratamentul cu miotice* (pilocarpină, anticolinesterazice) – este un tratament folosit pe scară restrânsă;
5. *tratamentul cu toxină botulinică* – relaxează mușchii spastici, constituind o alternativă la tratamentul chirurgical; incidente: diplopie, lagoftalmie, ptoză palpebrală, sindrom de ochi uscat;
6. *tratamentul chirurgical* – restabilește paralelismul axelor vizuale și motilitatea oculară normală.

3.16. Retinopatia diabetică

Diabetul zaharat este o patologie des întâlnită, importantă prin răsunetul său asupra vaselor sangvine, retinei, cordului, rinichiului.

Pacienții cu diabet prezintă în evoluția bolii o complicație numită *retinopatie diabetică*. Aceasta se numără printre cele mai importante cauze de orbire în lume.

În stadiul incipient, sunt afectate capilarele retiniene, cu apariția microhemoragiilor și a anevrismelor.

În stadiul avansat, boala determină creșterea vaselor de neoformație în spatele retinei (retinopatie proliferativă). Aceste modificări duc la apariția edemului macular și, în final, la dezlipirea de retină.

Tablou clinic. Pacienții acuză apariția unor puncte negre care plutesc în câmpul vizual, vedere dublă, dureri oculare, dificultăți la citit, apariția unor fulgere luminoase în câmpul vizual.

Diagnosticul se bazează pe istoricul pozitiv pentru diabet zaharat și pe examinarea clinică, ce va fi completată cu explorări paraclinice: examen de fund de ochi, angiofluorografie, câmp vizual.

Tratament. Vindecarea nu poate fi obținută în retinopatia diabetică. Laserterapia (fotocoagularea) poate împiedica pierderea vederii dacă se efectuează înaintea afectării severe a retinei. Vitrectomia se practică în cazul hemoragiilor intravitreene sau în cazul dezlipirii de retină.

Profilactic se recomandă control periodic al glicemiei cu menținerea valorilor acesteia la un nivel cât mai apropiat de normal, control oftalmologic anual, menținerea tensiunii arteriale în limite normale.

3.17. Corpii străini

Corpii străini unici sau multipli, localizați *conjunctival* sau *corneean*, sunt de obicei rezultatul unor accidente minore, ocupaționale (casnice, sudură, tăierea lemnelor etc.), însă se pot asocia și cu traumatisme mai severe, cum sunt cele din accidentele rutiere sau explozii.

Corpii străini pot fi de natură diferită:
- fragmente metalice;
- sticlă;
- particule de praf;
- nisip;

– insecte;
– fragmente vegetale etc.

Corpii străini superficiali nu au în sine o semnificație clinică deosebită, cu excepția consecințelor iritative pe care le pot produce. Însă, prezența lor indică posibilitatea existenței unor corpi străini intraoculari, pentru evaluare luându-se în calcul atât circumstanțele, cât și natura accidentului. De aceea se recomandă o examinare atentă însoțită de examene complementare, care să confirme sau să infirme prezența unor corpi străini mai profunzi.

Cei superficiali, nefixați, se îndepărtează spontan prin clipit și lacrimi. Cei fixați se îndepărtează numai după efectuarea anesteziei locale, utilizând un tampon de vată, o pensă sau un magnet, în funcție de localizarea și natura corpului străin.

După extracție, se aplică lacrimi artificiale și unguent cu antibiotice, pentru profilaxia infecțiilor, dar și pentru lubrifierea suprafeței oculare.

Corpii străini intraoculari. Cei mai mulți sunt magnetici și doar puține cazuri sunt cauzate de fragmente de sticlă, lemn etc.

Deoarece majoritatea sunt de natură metalică, corpii străini intraoculari au un potențial toxic important: cei care conțin fier determină sideroză, iar cei din cupru produc calcoză.

În cazul fragmentelor vegetale, se recomandă îndepărtarea de urgență a acestora, din cauza conținutului de microorganisme, cu risc major de apariție a endoftalmitei.

Cel mai adesea, corpii străini de sticlă sau plastic sunt destul de bine tolerați astfel încât pot fi lăsați pe loc pe termen nedefinit.

După efectuarea anamnezei și a examenului clinic local, se recomandă o serie de examene complementare: oftalmoscopie, radiografie, ecografie, CT, utile în identificarea și localizarea corpului/corpilor străini.

3.18. Traumatismele oculare

Traumatismele oculare ocupă un loc important în patologia oftalmologică, constituind principalul motiv de prezentare în aproximativ 20% din numărul total al consultațiilor. De asemenea, reprezintă o cauză importantă de cecitate la nivel mondial, datele OMS relevând etiologia traumatică în peste un milion de cazuri de orbire.

Tabelul 15.

Principalele cauze ale traumatismelor oculare
➢ Accidentele rutiere
➢ Accidentele domestice
➢ Accidentele de muncă
➢ Agresiunile fizice
➢ Jocurile – mai ales la copii

Traumatismele oculare reunesc contuzii, plăgi înțepate sau tăiate, precum și arsuri cu agenți fizici, chimici etc.

Contuziile oculare se produc prin lovire – pietre, dopuri de șampanie, pumn, bețe etc., dar și prin zdrobirea globului ocular pe un plan dur (accidente de circulație, căzături).

Traumatismele perforante produc o întrerupere a integrității structurilor oculare sau perioculare prin plăgi palpebrale, plăgi conjunctivale, corneene, însoțite adesea de corpi străini intraoculari. Riscul de infecție în traumatismele perforante este foarte ridicat.

Arsurile oculare pot fi produse prin *agenți chimici* (var, amoniac, sodă caustică, acid acetic, acid sulfuric, diverse substanțe folosite în agricultură), *fizici* (vapori și lichide fierbinți, flăcări), *actinici* (radiații infraroșii, ultraviolete), *electrici.*

Arsurile oculare prin agenți chimici pot determina scăderi importante ale vederii, uni- sau bilaterale, cu caracter permanent.

Arsurile produse de substanțele alcaline sunt mai severe decât cele date de acizi, datorită unei mai bune penetrabilități la nivelul corneei. Efectele arsurilor atât prin substanțe alcaline, cât și prin acizi, depind de suprafața și timpul de expunere.

De obicei, arsurile chimice survin la locul de muncă, pe de-o parte din cauza manevrării necorespunzătoare a materialelor, pe de altă parte din cauza lipsei echipamentelor de protecție.

Tratament. Se îndepărtează orice urmă de agent chimic prin spălarea cu ser fiziolgic, se aplică lacrimi artificiale pentru lubrifierea suprafeței oculare, lentile de contact terapeutice, unguente cu antibiotice în scop profilactic, cicloplegice (pentru reducerea fotofobiei și îmbunătățirea confortului ocular), corticosteroizi în administrare topică (pentru reducerea inflamației).

Arsurile electrice și arsurile prin acțiunea razelor ultraviolete. Radiațiile ultraviolete (UV) determină durere, senzație de corp străin și fotofobie, de obicei la cinci până la zece ore post-expunere. Tratamentul constă în cicloplegice și aplicarea unguentelor cu antibiotice; se aplică un pansament ocluziv și, posibil, se administrează sistemic analgezice. Expunerea pe termen lung la radiațiile infraroșii duce la instalarea cataractei. De asemenea, arsurile electrice produse de fulgere, electrocutare, duc la apariția cataractei.

Consecințele traumatismelor oculare sunt diverse și importante atât sub aspect clinic, cât și prin evoluție și prognostic pe termen lung.

Tabelul 16.

Principalele aspecte clinice ale traumatismelor oculare
➢ Hemoragie subconjunctivală
➢ Corpi străini
➢ Hematom palpebral
➢ Plăgi palpebrale
➢ Plăgi ale conjunctivei
➢ Contuzii corneene
➢ Leziuni iriene
➢ Luxația cristalinului
➢ Cataractă traumatică
➢ Hemoragii în vitros
➢ Leziuni retiniene asociate cu hemoragii, rupturi, edem
➢ Lezarea nervului optic
➢ Rupturi ale globului ocular
➢ Fracturi orbitare

Simptomatologia este diversă și cuprinde durere, senzație de usturime, lăcrimare, diplopie, ptoză palpebrală, hemoragie, senzație de corp străin, fotofobie și scăderea acuității vizuale care poate merge până la orbire.

Principii de tratament. Pacienții trebuie să se prezinte la camera de gardă cât mai curând după producerea traumatismului din cauza riscului crescut de dezvoltare a infecțiilor.

În cazul arsurilor oculare, primele măsuri de tratament se vor aplica imediat, prin spălarea ochiului cu apă sau ser fiziologic pentru îndepărtarea urmelor de agent chimic și limitarea efectelor acestuia.

Orice traumatism va fi evaluat clinic și apoi tratat, atât prin administrarea locală de antiinflamatoare, antibiotice, hemostatice, hipotensoare oculare, epitelizante, cât și chirurgical acolo unde este cazul. Tratamentul chirurgical implică extragerea eventualilor corpi străini și sutura plăgilor cu refacerea integrității structurilor anatomice.

Evoluția și prognosticul sunt favorabile în traumatismele minore, în care vindecarea se realizează rapid, fără sechele. În traumatismele severe, evoluția este gravă, însoțită de multiple complicații, iar prognosticul este rezervat. În cazurile foarte grave, se poate ajunge până la eviscerație.

CAPITOLUL 4

INVESTIGAȚII CLINICE ȘI PARACLINICE EFECTUATE ÎN PRACTICA OFTALMOLOGICĂ

4.1. Noțiuni generale

Examenul ocular clinic și funcțional trebuie efectuat sistematic la toți pacienții, chiar dacă în anumite cazuri simptomatologia orientează diagnosticul.

În cadrul examinării trebuie să se stabilească motivul consultației, să se evalueze aspectele obiective prin examenul local și investigațiile paraclinice, iar în final, să se stabilească diagnosticul și tratamentul.

Etapele standard ale examenului oftalmologic sunt *anamneza, inspecția globului ocular și a anexelor sale, determinarea acuității vizuale, examenul biomicroscopic, măsurarea tensiunii oculare, examenul fundului de ochi.* După caz, la acestea se mai adaugă și examene de laborator și interdisciplinare.

4.2. Anamneza

Anamneza ocupă un loc important în cadrul unui examen oftalmologic, relevând date importante despre pacient:

✓ motivul prezentării;
✓ antecedentele patologice medico-chirurgicale (antecedente oculare, intervenții chirurgicale oculare sau generale, traumatisme, boli cronice – diabet zaharat, hipertensiune arterială, boli infecto-contagioase etc.);
✓ antecedente heredo-colaterale, care pot orienta diagnosticul spre o afecțiune oculară ereditară;
✓ contextul apariției afecțiunii oculare (post-traumatic, în cazul unei boli generale etc.);
✓ tratamente în curs;
✓ alergii medicamentoase;
✓ mediul socio-profesional (angajat sau șomer, condiții deosebite la locul de muncă: expunere prelungită la fum, manevrarea unor substanțe toxice etc.).

Cele mai frecvente motive de prezentare în cabinetele oftalmologice sunt scăderea acuității vizuale și durerea oculară, însă acuzele pacienților pot cuprinde o varietate de simptome: usturime, lăcrimare, sensibilitate la lumină, oboseală oculară, scăderea adaptării la întuneric ș.a. Pentru fiecare dintre simptomele prezentate, interogatoriul trebuie să precizeze momentul apariției, factorii declanșatori, intensitatea, caracterul uni- sau bilateral, evoluția (debut brusc sau insidios, caracter permanent sau discontinuu).

4.3. Examenul clinic local

Examenul clinic local face parte din orice examinare oftalmologică de rutină, oferind elemente de mare valoare pentru orientarea investigațiilor paraclinice și a diagnosticului:
- tumefacție sau plăgi palpebrale;
- hiperlăcrimare;
- hiperemie conjunctivală;
- prezența exoftalmiei sau enoftalmiei;
- anomalii ale pupilei (anizocorie);

- prezența unor formațiuni chistice sau pseudotumorale la nivelul pleoapelor.

4.4. Măsurarea acuității vizuale

Acuitatea vizuala reprezintă capacitatea ochiului de a percepe forma, conturul, mărimea și detaliile elementelor din spațiu.

Măsurarea acuității vizuale este cel mai important și mai ușor de efectuat test de evaluare a funcției vizuale.

Determinarea acuității vizuale se face atât pentru distanță, cât și pentru aproape, pentru fiecare ochi în parte, cu ajutorul optotipului.

Optotipul este un panou luminat electric (pentru a asigura o iluminare uniformă), care prezintă litere și cifre pe mai multe rânduri, de mărimi diferite, ce scad progresiv de sus în jos. În partea dreaptă a fiecărui rând este trecută acuitatea vizuală corespunzătoare. Pentru copii, testele conțin imagini ușor de recunoscut: obiecte sau animale. De asemenea, se mai pot utiliza și proiectoare de teste.

Distanța optimă pentru determinarea acuității vizuale este de cinci metri, aceasta reprezentând infinitul oftalmologic, care asigură emetropului un repaus acomodativ cvasitotal.

Măsurarea acuității vizuale se face monocular, ochiul controlateral fiind acoperit cu o lentilă mată; mai întâi măsurarea se face fără corecție, apoi cu lentile schimbate succesiv în rama de probă.

Dacă pacientul vede primul rând de la panou, acuitatea vizuală se notează VOD= 1/10 (VOD= vederea pentru ochiul drept). Pentru rândul al II-lea, VOD= 1/8; rândul al III-lea: VOD= 1/6; rândul al IV-lea: VOD= 1/4; rândul al V-lea: VOD= 1/3; rândul al VI-lea: VOD= 1/2; rândul al VII-lea: VOD= 2/3. Citirea literelor de pe ultimul rând de la panou corespunde unei acuități vizuale de 1, fiind vorba de un ochi emetrop.

În situația în care pacientul nu distinge literele de pe primul rând al optotipului, examinatorul se apropie de pacient la distanța

de patru metri, indicându-i un număr de degete. Dacă pacientul le vede, notăm: VOD= n.d. la 4 m (numără degetele la patru metri). Dacă nu poate aprecia corect, examinatorul se apropie la trei metri, doi metri, la un metru, la 50 centimetri, la 20 de centimetri, notând vederea corespunzătoare.

Dacă la distanța de 20 de centimetri pacientul nu poate distinge numărul de degete indicate, examinatorul va mișca mâna în fata ochiului pacientului, la o distanță mai mică de 20 de centimetri, și va nota VOD= p.m.m. (percepe mișcările mâinii). În caz contrar, se trece la aprecierea percepției luminoase. Perceperea luminii se notează VOD= p.l. (percepe lumina), iar absența sa se notează VOD= f.p.l. (fără percepția luminii).

Se va proceda în același mod și pentru ochiul stâng.

Pentru măsurarea acuității vizuale la citit, se va utiliza un test de aproape, numit proxotip, distanța optimă fiind de 25 de centimetri. Determinarea acuității vizuale la aproape se va face monocular, apoi binocular, mai întâi fără corecție apoi cu lentile montate succesiv în rama de probă.

Dacă la montarea lentilelor corectoare în rama de probă nu se constată o îmbunătățire a acuității vizuale, se notează de exemplu, VOD= 1/8, n.c. (nu corectează).

În urma examinării, se poate constata o scădere a acuității vizuale, caz în care sunt necesare examene complementare pentru depistarea cauzelor: autorefractometria, oftalmoscopia, perimetria, tonometria etc.

Acuitatea vizuală poate fi influențată de o serie de factori, prezentați în tabelul următor.

Tabelul 17.

Factorii care influențează acuitatea vizuală
➢ Distanța de prezentare a testului
➢ Gradul de iluminare al testului
➢ Contrastul dintre test și fond
➢ Timpul de prezentare al testului
➢ Iluminarea mediului ambiant
➢ Prezența viciilor de refracție
➢ Prezența unor afecțiuni oculare (glaucom, DMLV, cataractă etc.)
➢ Binocularitatea
➢ Vârsta
➢ Starea de oboseală, oculară sau generală

4.5. Biomicroscopia

Biomicroscopia este o metoda de examinare microscopică a polului anterior, a corpului vitros și a retinei.

Biomicroscopul este un instrument esențial în diagnosticul afecțiunilor oculare. Prin utilizarea unor dispozitive auxiliare (lentila Volk, lentila de gonioscopie) se pot examina toate structurile ochiului. Este alcătuit dintr-un microscop binocular, un sistem de iluminare și un mecanism care le leagă pe amândouă.

Examenul biomicroscopic are loc în camera obscură și permite observarea celor mai fine modificări ale structurilor oculare: pleoape, conjunctivă, cornee, umoarea apoasă, iris, cristalin, corpul vitros, retina. De asemenea, permite măsurarea presiunii intraoculare.

4.6. Examenul fundului de ochi

Este o metodă care permite vizualizarea papilei optice, a retinei și a vaselor sale, precum și obiectivarea eventualelor modificări prezente la acest nivel.

Se indică efectuarea sa în cadrul oricărui examen oftalmologic de rutină.

Examinarea se poate face prin :

- *biomicroscopie* – prezentată anterior;
- *oftalmoscopie* – cu imagine dreapta;
- *oftalmoscopie indirectă* – cu imagine răsturnată.

Oftalmoscopia se face în camera obscură, după dilatarea prealabilă a pupilei cu midriatice.

Oftalmoscopia directă

În oftalmoscopia directă se folosesc oftalmoscoape electrice care realizează o imagine dreaptă a fundului de ochi, mărită de 12-16 ori; sursa de lumina este plasată în mânerul aparatului. Este prevăzut cu lentile sferice, de valori progresive cuprinse între +/- 1 Dsf şi +/-20 Dsf, dispuse pe un disc, lentile care vor fi schimbate de examinator pentru a obţine o imagine cât mai clară a elementelor polului posterior.

Un important avantaj al acestei metode este acela că permite examinarea la patul bolnavului.

Oftalmoscopia indirectă

Realizează o imagine de ansamblu răsturnată şi mărită de patru ori a fundului de ochi. Este foarte utilă pentru vizualizarea periferiei retiniene. Este cea mai indicată metodă în dezlipirea de retină. Se poate efectua şi pe pupilă mică (nedilatată), însă se obţin rezultate mai bune pe pupila dilatată.

Oftalmoscopul este alcătuit dintr-o sursă de lumină, oculare (prin care priveşte exminatorul) şi o lentilă cu rol de lupă, cu valori diferite ale dioptriilor.

4.7. Tonometria

Tonometria permite măsurarea presiunii intraoculare prin înregistrarea rezistenţei corneei la presiune. Evidenţiază creşterea tensiunii oculare, semn frecvent întâlnit în glaucom.

Presiunea intraoculară se exprimă în mmHg, iar valorile normale sunt cuprinse între 11 şi 21 mmHg.

Măsurarea tensiunii oculare face parte din orice consultaţie oftalmologică de rutină însă se efectuează şi pentru monitorizarea răspunsului la tratament în cazul pacienţilor cu glaucom.

Testul se face obligatoriu bilateral, după aplicarea unui anestezic local (de exemplu, Benoxi, Xilina).

Tonometria se poate efectua:

- *prin indentare* – se măsoară adâncimea depresiunii corneene produsă de o anumită greutate, într-un punct; de exemplu tonometrul Schiotz (metoda este utilizată mai puţin în prezent deoarece erorile în măsurarea TIO sunt mari);
- *prin aplanare* – aplanometria se bazează pe aplicarea unei presiuni pe cornee; presiunea intraoculară este măsurată în raport direct cu forţa necesară aplatizării corneei; de exemplu, tonometrul Goldman (gold standard), Maklakov, Perkins;
- *electronic* – tonometrul prezintă un cap rotund care se aplică direct pe cornee, iar rezultatul este afişat pe un display electronic; de exemplu, Tonopen;
- *noncontact*: tonometrele noncontact, numite şi pneumotonometre, utilizează un jet de aer pentru aplatizarea corneei; se folosesc mai ales pentru măsurarea tensiunii oculare la copii; spre deosebire de celelalte metode, tonometria noncontact nu necesită anestezie locală; de exemplu, tonometrul Topcon, Reichert.

4.8. Gonioscopia

Între faţa posterioară a corneei şi faţa anterioară a irisului se formează *unghiul camerular*, al cărui aspect este relevant pentru patogenia glaucomului.

Gonioscopia este o metodă de examinare care permite observarea unghiului camerular și obiectivarea eventualelor modificări ale acestuia.

Este o metodă ce trebuie aplicată tuturor pacienților cu suspiciune de glaucom, dar și celor cu diagnostic cert.

4.9. Perimetria

Câmpul vizual este definit ca totalitatea punctelor din spațiu pe care un ochi imobil le poate cuprinde. Într-o exprimare mai plastică, unii autori au descris câmpul vizual ca fiind „o insulă de vedere înconjurată de o mare de întuneric".

Perimetria implică evaluarea câmpului vizual, cu diagnosticarea precoce a afecțiunilor nervului optic și a glaucomului. Efectuarea câmpului vizual reprezintă un criteriu obiectiv de diagnostic al glaucomului, dar și de urmărire a pacienților deja diagnosticați.

Perimetria este utilizată și în diagnosticul și evaluarea pacienților cu alte afecțiuni ale nervului optic (neuropatie optică, edem papilar) și afecțiuni retiniene (retinita pigmentară, DMLV etc).

Examinarea câmpului vizual se face cu ajutorul unor echipamente numite perimetre, de exemplu, Goldman, Humphrey ș.a. Acestea măsoară sensibilitatea la lumină pentru fiecare arie a ochiului examinat.

Rezultatele sunt afișate și imprimate sub forma unor diagrame cu date numerice și a unor hărți în diverse tonuri de gri; acestea oferă informații exacte asupra modificărilor câmpului vizual.

Rezultatele perimetriei pot fi influențate negativ de mai mulți factori.

Tabelul 18.

Principalele surse de eroare în perimetrie
➢ Mioză
➢ Opacifieri cristaliniene
➢ Vicii de refracție necorectate
➢ Ptoză palpebrală
➢ Cooperarea necorespunzătoare a pacientului examinat

Patologic, putem descoperi:

- *amputări ale câmpului vizual* – reprezentate de îngustări ale câmpului vizual care apar în caz de glaucom, dezlipiri de retină, atrofie optică glaucomatoasă, traumatică, retinopatie pigmentară, diferite afecțiuni inflamatorii ale nervului optic.
- *Scotoame* – lipsa vederii într-un anumit sector al câmpului vizual; pot fi pozitive (sesizate de pacienți) sau negative (nesesizate).

Îngustarea câmpului vizual afectează calitatea vieții, producând probleme de orientare sau chiar accidente grave.

4.10. Grila Amsler

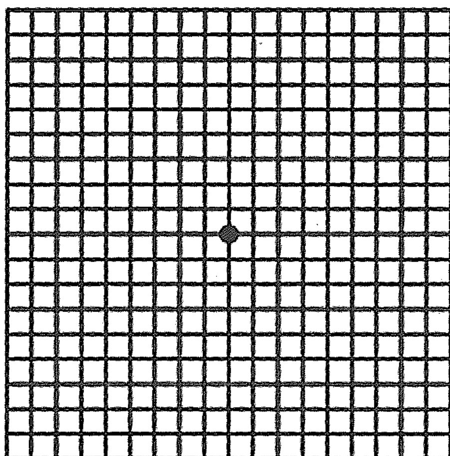
Grila Amsler este un test important care contribuie la diagnosticarea pacienților cu degenerescență maculară legată de vârstă.

Se efectuează pentru fiecare ochi în parte, ochiul controlateral fiind acoperit. Dacă pacientul are ochelari de corecție, aceștia vor fi purtați pe tot parcursul examinării.

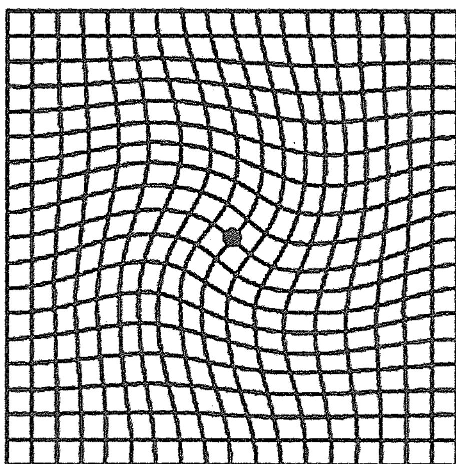
Grila cuprinde o rețea de linii perpendiculare, centrată de un punct. Se ține la o distanță de 33-35 de cm în fața ochiului examinat. Pacientul privește la punctul central al grilei, restul rețelei fiind vizualizat cu ajutorul vederii periferice. El trebuie să indice orice distorsionare a liniilor, zone blurate sau chiar zone care lipsesc.

S-a constatat că pacienții cu afecțiuni ale maculei văd liniile drepte ca fiind ondulate în timp ce aceia cu neuropatie optică raportează unele linii ca fiind absente, dar nu distorsionate. Dacă

un colț sau o latură a grilei lipsește, aceasta se poate datora unor defecte ale câmpului vizual din cauza prezenței glaucomului sau retinitei pigmentare.



Grila Amsler – vedere normală.



Grila Amsler – vedere la un pacient cu DMLV.

4.11. Examinarea percepției culorilor

Pentru detectarea anomaliilor de percepție a culorilor se utilizează mai multe tipuri de teste, dintre care cel mai des sunt folosite *testele Ishihara*. Examinarea se face într-o cameră luminată, de preferat cu lumină naturală.

Testele Ishihara conțin mai multe planșe imprimate pe carton, fiecare planșă fiind alcătuită din mai multe cerculețe de dimensiuni și culori diferite, așezate astfel încât să prezinte în centru o formă sau un număr pe care subiectul trebuie să-l identifice. Incapacitatea de identificare a formei sau a numărului indică prezența anomaliilor de percepție a culorilor.

În context social, din cauza incapacității de a distinge culorile, aceste persoane nu au acces la peste 100 de profesii printre care: pilot de avion, pilot de curse, șofer profesionist, polițist, grafician, designer etc.

Discromatopsia reprezintă incapacitatea de a percepe unele culori sau chiar pe toate (excepție alb, gri, negru) și în special verdele și roșu.

Deutanomalia este cea mai frecventă anomalie de percepție, constând în deplasarea parțială a sensibilității dinspre verde spre roșu, întâlnită la mai mult de 8% dintre bărbați.

În vorbirea curentă, discromatopsia are ca termen echivalent *daltonismul*. Din punct de vedere științific însă, cele două noțiuni sunt diferite. Astfel, la discromați, toți receptorii cromatici sunt funcționali, în timp ce la daltoniști doar receptorul cromatic pentru culoarea verde sau roșie nu funcționează.

Cauzele sunt diverse: ereditatea, accidentul vascular cerebral, retinita pigmentară, traumatismele, scleroza multiplă, unele toxine industriale.

Din punct de vedere genetic, defectul de percepere a culorilor apare din cauza unei anomalii prezente la nivelul cromozomului

X (boală cu transmitere X-linkată). De aceea, prevalența este mai mare în rândul bărbaților, așa cum reiese și din tabelul de mai jos.

Tabelul 19. Prezența daltonismului la urmași

Părinți		Urmași
XY (tatăl neafectat)	**XX** (mama neafectată)	Fiice XX și fii XY (toți urmașii sunt sănătoși)
xY (tatăl afectat)	**xx** (mama afectată)	Fiice xx și fii xY (toți urmașii sunt afectați)
xY (tatăl afectat)	**XX** (mama neafectată)	Toate fiicele xX (purtătoare) toți fiii XY (neafectați)
XY (tatăl neafectat)	**xx** (mama afectată)	Fii xY (afectați), fiice xX (purtătoare)
XY (tatăl neafectat)	xX (mama purtătoare)	-Jumătate dintre fii sunt xY(afectați), jumătate sunt XY(neafectați) -Jumătate dintre fiice sunt xX (purtătoare), jumătate sunt XX (neafectate)
xY (tatăl afectat)	**xX** (mama purtătoare)	-Jumătate dintre fii sunt xY (afectați), jumătate sunt XY (neafectați) -Jumătate dintre fiice sunt xX (purtătoare), jumătate sunt XX (neafectate)

Notă: x-cromozom cu anomalie; X- cromozom neafectat.

După cum se poate observa, singura situație în care o femeie este afectată este aceea în care tatăl este afectat, iar mama este afectată sau purtătoare.

4.12. Ecografia

Ecografia este o metodă de examinare care utilizează ultrasunetele în scop diagnostic. Se bazează pe emiterea discontinuă de ultrasunete urmată de interpretarea undelor reflectate de diferitele structuri oculare.

Tabelul 20.

Principalele indicații ale examenului ecografic în oftalmologie
➢ Măsurarea axului antero-posterior al ochiului
➢ Determinarea grosimii corneei
➢ Decelarea tumorilor intraoculare și orbitare
➢ Observarea unghiului camerular
➢ Detectarea dezlipirilor de retină
➢ Evidențierea anomaliilor vasculare
➢ Scanarea nervului optic
➢ Scanarea mușchilor extraoculari
➢ Evaluarea post-traumatică a globului ocular (hematoame, dezinserții musculare)
➢ Evidențierea corpilor străini
➢ Detectarea fracturilor orbitare

Examinarea se realizează prin aplicarea sondei pe suprafața oculară, după aplicarea în prealabil a unui gel care asigură un contact mai bun.

4.13. Tomografia computerizată

Tomografia computerizată este o tehnică imagistică de examinare care folosește razele X pentru a obține imagini detaliate ale structurilor oculare. Este utilizată în mod curent în practica oftalmologică, permițând:

- ✓ vizualizarea pereților orbitari (evidențierea fracturilor și a leziunilor osoase);
- ✓ decelarea tumorilor;
- ✓ observarea unor anomalii ale nervului optic;
- ✓ examinarea glandei lacrimale și a sacului lacrimal;

✓ detectarea corpilor străini intraoculari de natură metalică.

Este tehnica primară de investigare la majoritatea pacienților cu traumatisme și tumori orbitare.

4.14. Tomografia în coerență optică (OCT)

✓ metodă imagistică modernă;
✓ este non-invazivă, non-contact, lipsită de complicații, repetabilă (fără riscuri). Patologia generală asociată nu reprezintă o contraindicație;
✓ folosește principiul interferometriei laser pentru a realiza achiziția in vivo de imagini reprezentând secțiuni ale structurilor retiniene, cu o rezoluție de aproximativ 5-10 μ;
✓ se obțin imagini ale straturilor retiniene cu rezoluție spațială înaltă (10 μ) „imagistica structurală a ochiului".

4.15. Angiofluorografia (AFG)

✓ este o investigație care se aplică pe scară largă de peste 40 de ani;
✓ este o metodă minim invazivă, ce necesită injectarea i.v. a substanței de contrast, ceea ce poate determina reacții adverse în cazuri rare;
✓ AFG este o metodă de diagnostic care permite vizualizarea secvențială a circulației sangvine la nivelul retinei, coroidei și irisului, oferind date asupra proceselor fiziopatologice.

Aparatura folosită a devenit din ce în ce mai sofisticată, iar imaginile obținute prezintă o acuratețe înaltă.

CAPITOLUL 5

DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL INFECȚIILOR OCULARE

Infecțiile oculare afectează diferitele structuri ale ochiului, majoritatea fiind localizate la nivelul conjunctivei și al marginii libere a pleoapelor.

Flora microbiană oculară o reflectă pe cea tegumentară, fiind dominată de *Staphylococcus epidermidis, Streptococcus viridans*, corynebacterii nepatogene. Cea mai mare concentrație bacteriană este realizată la nivelul glandelor pilosebacee și în orificiile glandulare. Densitatea microbiană la nivelul corneei și a conjunctivei este redusă datorită îndepărtării mecanice a bacteriilor prin secreția lacrimală și mișcările de clipit.

Investigarea etiologiei infecțiilor oculare se face în conjunctivite, keratite, blefarite, endoftalmite, infecții ale aparatului lacrimal (dacriocistite și dacrioadenite acute și cronice).

Prelevarea probelor în vederea stabilirii etiologiei microbiene a infecțiilor oculare are loc, după caz, în cabinetul oftalmologic sau în sala de operație. Dacă se suspicionează implicarea *Demodex* spp., prelevarea se va efectua în laboratorul de microbiologie.

Tabelul 21. Agenți microbieni implicați în etiologia infecțiilor oculare

PATOLOGII INFECȚIOASE	BACTERII	FUNGI	VIRUSURI	PARAZIȚI
CONJUNCTIVITE	*Haemophilus influenzae* *Neisseria gonorrhoeae* *Neisseria meningitidis* *Corynebacterium diphteriae* *Streptococcus pneumoniae* *Streptococcus pyogenes* *Streptococcus viridans* *Staphylococcus aureus* *Pseudomonas aeruginosa* *Actinomyces* spp.	*Candida* spp. *Blastomyces dermatidis* *Sporothrix schenckii*	Virusul herpes simplex Virusul varicelo-zosterian Virusul Epstein-Barr *Molluscum contagiosum*	*Leishmania* *Microsporidia* *Trypanosoma brucei* *Demodex* spp.
BLEFARITE	*Staphylococcus aureus* *Staphylococcus epidermidis* *Pseudomonas aeruginosa* *Proteus mirabilis* *Moraxella* spp.	*Candida* spp.	Virusul herpes simplex *Molluscum contagiosum*	*Demodex* spp. *Phthirius pubis*
KERATITE	*Streptococcus pneumoniae* *Staphylococcus aureus* *Staphylococcus epidermidis* *Neissseria gonorrhoeae*	*Fusarium* spp. *Aspergillus fumigatus* *Candida* spp.	Virus herpes simplex Virus varicelo-zosterian Virus Epstein-Barr *Molluscum contagiosum*	*Acantamoeba polyphaga* *Acantamoeba castellanii* *Leishmania brasiliensis* *Trypanosoma* spp.
	Haemophilus influenzaee *Pseudomonas aeruginosa* *Proteus mirabillis* *Escherichia coli* *Klebsiella pneumoniae* *Corynebacterium* spp. *Treponema pallidum*	*Penicillium* spp. *Alternaria* spp.	Rubeola	
DACRIOCISTITE ȘI DACRIOADENITE	*Streptococcus pneumoniae* *Staphylococcus aureus* *Streptococcus pyogenes* *Pseudomonas aeruginosa* *Chlamydia trachomatis* *Neisseria gonorrhoeae*	*Candida albicans* *Aspergillus* spp.		
ENDOFTALMITE	*Streptococcus pnenumoniae* *Staphylococcus aureus* *Neisseria gonorrhoeae* *Pseudomonas aeruginosa* *Haemophilus influenzae* *Bacteroides* spp. *Fusobacterium* spp. *Lactobacillus* spp.	*Candida* spp. *Aspergillus* spp. *Cryptococcus neoformans*	*Citomegalovirus* Virusul herpes simplex Virusul varicelo-zosterian	*Toxoplasma gondii* *Taenia solium* (cisticercoza) *Toxocara cati* *Toxocara cani*

În infecțiile superficiale, prelevarea probelor se efectuează înainte de toaleta feței, aplicarea machiajului și aplicarea colirurilor sau unguentelor cu antibiotice. Recoltarea se face cu tamponul sau ansa de platină.

Sediul din care urmează a se face prelevarea diferă în raport cu contextul clinic: conjunctivite – sacul conjunctival, blefarite – marginea liberă a pleoapelor, puroi din inflamațiile supurative, ulcer corneean – raclarea corneei, endoftalmite – aspirat obținut prin puncția camerei anterioare și a vitrosului, recoltare pe tampon de la nivelul conjunctivei sau plăgii oculare.

În funcție de aspectele clinice ale infecției oculare, diagnosticul de laborator se completează cu hemoculturi pentru bacterii și fungi, probe serologice pentru investigarea unei posibile etiologii virale sau parazitare.

Transportul către laborator și prelucrarea probelor recoltate trebuie făcute cât mai rapid.

Prelucrarea probelor constă în efectuarea de frotiuri și culturi.

Examinarea microscopică a frotiurilor apreciază prezența celulelor epiteliale de descuamare, prezența polimorfonuclearelor, numărul și caracterele morfologice și tinctoriale ale germenilor. În contextul unei reacții clinice inflamatorii, prezența unui număr crescut de polimorfonucleare constituie un indicator important al infecției bacteriene.

Efectuarea culturilor se realizează prin trecerea produsului recoltat pe medii de cultură: agar sânge, agar-sânge chocolat, agar MacConkey, Sabouraoud. Mediile vor fi incubate și se vor urmări și înregistra caracterele culturale – culoarea coloniilor, aspectul, dimensiunile, aderența de mediu etc., precum și cele microscopice și biochimice.

După obținerea culturilor pure se efectuează teste definitive de identificare a agenților microbieni. Următoarele etape sunt: testarea sensibilității la antibiotice și comunicarea rezultatelor.

CAPITOLUL 6

MEDICAMENTE UTILIZATE ÎN PATOLOGIA OCULARĂ

6.1. Noțiuni generale

Medicația oftalmologică cuprinde pe de o parte substanțe administrate în scop terapeutic, iar pe de alta, substanțe utilizate în scop diagnostic, așa cum sunt coloranții, midriaticele și cicloplegicele.

Cele mai multe dintre medicamentele utilizate sunt incluse în terapeutica generală: antibiotice, vitamine, antiinflamatoare etc. Specifice practicii oftalmologice sunt mioticele și midriaticele, lacrimile artificiale, cicloplegicele și hipotensoarele oculare.

Tabelul 22.

Căile de administrare a medicamentelor în oftalmologie
Administrare topică: instilarea soluției medicamentoase în sacul conjunctival

Injecția locală: – *injecția subconjunctivală*: asigură penetrarea numai la nivelul polului anterior – *injecția retrobulbară*: folosită pentru anestezia locală – *injecția laterobulbară:* utilizată în patologia polului posterior și pentru anestezia loco-regională în chirurgia cataractei – *injecția intravitreeană:* efectuată în cazuri grave de endoftalmite bacteriene pentru administrarea antibioticelor sau a altor substanțe cu rol terapeutic cum ar fi bevacizumab sau ranibizumab (utilizate în DMLV forma umedă, tromboza de venă etc.), triamcinolon (edemul macular din retinopatia diabetică proliferativă, uveite, corioretinite ș.a.)
Administrarea sistemică: este utilizată pentru administrarea antibioticelor, vitaminelor etc.

Alegerea căii de administrare depinde de localizarea afecțiunii oculare. Astfel, administrarea topică este preferată în afecțiunile palpebrale și cele ale polului anterior al ochiului, în timp ce pentru bolile localizate la nivelul polului posterior este necesară administrarea sistemică sau injectarea retrobulbară.

Absorbția medicamentelor oculare este recomandată strict pentru acțiunea locală: de exemplu, utilizarea anestezicelor locale în leziunile oculare. Se realizează la nivelul conjunctivei și transcorneean.

Absorbția este influențată de:

- pH-ul soluției – un pH de 7,4-8 nu produce iritație conjunctivală;
- hipersecreția lacrimală – scurtează timpul de contact cu medicamentul aplicat;
- inflamație;
- leziuni oculare.

Timpul scurt de contact cu medicamentul se poate prelungi prin împiedicarea scurgerii soluției prin canalul lacrimo-nazal, exercitând o ușoară presiune asupra acestuia timp de câteva minute.

Timpul de contact este prelungit în cazul administrării medicamentelor sub formă de unguent.

6.2. Forme farmaceutice cu administrare topică

6.2.1. Colirul

Colirul este o soluție sterilă, apoasă sau uleioasă, instilată în sacul conjunctival sub formă de picături, utilizată pentru diagnosticul și terapia afecțiunilor oculare.

Colirurile se găsesc sub formă de:

- recipiente tip *unidoză* – nu conțin conservanți antimicrobieni;
- recipiente tip *multidoză* – cu conservanți antimicrobieni, de exemplu, clorura de benzalconiu, diacetat de clorhexidin.

Flacoanele tip uni-/multidoză sunt sterile, realizate din material plastic, prevăzute cu sistem picurător. Recipientele se închid etanș și conțin o cantitate de maximum 10 ml de soluție.

Modul de administrare a picăturilor oculare:

- se spală mâinile cu apă și săpun;
- se deschide flaconul fără a atinge picurătorul;
- pacientul privește în sus, cu capul flectat pe spate;
- se tracționează ușor pleoapa inferioară până se formează un pliu;
- se aplică în acest pliu cantitatea prescrisă de picături, fără a atinge tegumentul, genele sau suprafața globului ocular;
- după instilarea picăturilor, ochii se țin închiși pentru 1-2 minute;
- fluidul în exces se îndepărtează cu o compresă sterilă;
- nu se administrează simultan mai multe tipuri de picături;
- imediat după administrare poate apărea o senzație temporară de arsură locală.

6.2.2. Unguentele oftalmice

Unguentele oftalmice sunt preparate farmaceutice sterile, semisolide, cu aplicare pe mucoasa conjunctivală. Sunt condiționate în recipiente sterile, închise etanș, care conțin maxim 10 g de unguent. Se păstrează la temperaturi de cel mult 25°C.

Substanța activă se încorporează într-o bază de unguent liposolubilă, neiritantă pentru mucoasa conjunctivală. Pe lângă substanța activă, unguentele oftalmice mai pot conține antioxidanți, stabilizanți, conservanți antimicrobieni.

Modul de administrare a unguentelor oftalmice:
- se spală mâinile cu apă și săpun;
- se deschide tubul fără a atinge vârful acestuia;
- capul pacientului este flectat pe spate;
- se tracționează în jos pleoapa inferioară până se formează un pliu;
- unguentul se aplică în pliul format;
- pacientul ține ochii închiși 1-2 minute;
- excesul de unguent se îndepărtează cu o compresă sterilă.

6.2.3. Sisteme terapeutice oftalmice cu eliberare prelungită

Sistemele terapeutice oftalmice cu eliberare prelungită, de exemplu Sistemul Ocusert cu pilocarpină, utilizat în terapia glaucomului; sistemul Ocusert este un rezervor aflat între două membrane, prin care se controlează difuzia substanței active, pe parcursul mai multor zile.

6.2.4. Implante terapeutice solubile

Implantele terapeutice solubile, de exemplu Lacrisert, conțin lacrimi artificiale, utilizate în sindromul de ochi uscat.

6.3. Principalele clase de medicamente utilizate în oftalmologie

6.3.1. Colinergice

Medicamentele colinergice acționează pe musculatura iridociliară și vasele endooculare. Sunt utilizate pentru:
- extracția corpilor străini din camera anterioară;
- după implantarea cristalinelor cu fixare pupilară;
- prevenirea atacurilor în glaucomul cu unghi închis;
- readucerea pupilei la dimensiuni normale după midriaza indusă medicamentos;
- scăderea tensiunii intraoculare în glaucomul cu unghi deschis.

Exemple: pilocarpină, neostigmină, eserină.

Efecte secundare: scăderea acuității vizuale, dureri oculare, congestie conjunctivală, hemoragie retiniană.

6.3.2. Anticolinergice

Anticolinergicele sunt droguri care produc midriază și paralizia acomodației. Se utilizează în efectuarea refracției la copii și tineri, examenul fundului de ochi, dezlipire de retină ș.a.

Exemple: atropină, tropicamidă.

Efecte secundare: fotofobie, vedere neclară (temporar).

6.3.3. Adrenergice

Principalele efecte ale medicamentelor adrenergice sunt midriaza, vasoconstricția și hipotensiunea oculară.

Exemple: adrenalină, noradrenalină, fenilefrină, efedrină, nafazolină.

Efecte secundare: lăcrimare, conjunctivite alergice.

6.3.4. Beta-blocante

Beta-blocantele sunt medicamente utilizate în tratamentul glaucomului.

Exemple: timolol, carteolol, betaxolol, labetalol.

Efecte secundare: scăderea secreției lacrimale, hiperemie conjunctivală, conjunctivite alergice.

6.3.5. Alte hipotensoare oculare

Pot fi:
- inhibitori ai anhidrazei carbonice: diamox, ederen, dorzolamidă;
- prostaglandine: latanoprost, travaprost, bimatoprost;
- alfa2-antagoniști: brimonidinem;
- miotice: pilocarpina 0,5- 4%;
- agenți hiperosmotici sistemici: manitol, glicerol, acetazolamidă.

6.3.6. Medicamente cu acțiune antibacteriană

Unul dintre principiile antibioterapiei în oftalmologie este utilizarea monoterapiei țintite, dubla, tripla sau qvadrupla terapie antiinfecțioasă fiind rezervate cazurilor grave sau asocierilor microbiene. De asemenea, se va ține cont de posibilele contraindicații și eventualele alergii medicamentoase.

Pentru instituirea antibioterapiei este obligatorie parcurgerea unor etape:
- stabilirea diagnosticului clinic;
- stabilirea diagnosticului bacteriologic (frotiuri, culturi);
- testarea sensibilității la antibiotice;
- alegerea căii de administrare;
- inițierea tratamentului.

În funcție de statusul clinic al pacientului, tratamentul antiinfecțios poate fi început precoce, după recoltarea produselor patologice necesare identificării agentului etiologic. Ulterior, în raport cu rezultatele antibiogramei, tratamentul va fi reevaluat și eventual corectat, dacă situația o impune.

Cele mai utilizate antibiotice sunt: tobramicina, gentamicina, cloramfenicolul, netilmicina, ciprofloxacinul, mofloxacina, vancomicina.

6.3.7. Medicația antivirală

Administrarea antiviralelor are ca scop stoparea multiplicării intracelulare a virusurilor. Administrarea se face mai ales topic, sub formă de unguente oftalmice.

Drogurile antivirale sunt indicate în keratite herpetice, conjunctivite virale, uveite virale. Cele mai utilizate sunt aciclovirul și ganciclovirul.

6.3.8. Medicația antifungică

Fungii – *Candida, Aspergillus, Actinomyces* – sunt incriminați în etiologia conjunctivitelor, keratitelor, endoftalmitelor etc. Principalii agenți antifungici utilizați sunt amfotericina B, clotrimazolul, miconazolul, ketoconazolul, itraconazolul, fluconazolul.

6.3.9. Terapia cataractei

Părerea unanimă a specialiștilor este că singurul tratament curativ al cataractei este cel chirurgical.

În stadiul incipient se pot administra anumite preparate care încetinesc evoluția cataractei, însă nu o opresc.

Exemple: Rubjovit, Quinax.

6.3.10. Lacrimile artificiale

Sunt substituenți ai lacrimilor naturale, cu administrare sub formă de colir sau unguent, pentru protejarea, umidificarea și lubrifierea suprafeței oculare.

Indicații:
- sindromul de ochi uscat;
- leziuni corneene;
- keratite;
- postoperator;
- utilizarea lentilelor de contact;
- expunerea la fum de țigară;
- lucrul în mediu cu praf, aer condiționat, vânt;

– utilizarea îndelungată a computerului sau microscopului;
– şofat.

Exemple: Lacrisifi, Tears Naturale, Refresh, Optive, Trium, Blu yal A, Blu Gel, Hyabak, Hylo Care, Vidisic etc.

6.3.11. Vitamine

Tabelul 23. Indicaţiile terapeutice în oftalmologie ale vitaminelor

VITAMINA	INDICAŢII TERAPEUTICE
Vitamina A	Diminuarea adaptării la întuneric Xeroftalmie Retinopatie pigmentară DMLV
Vitamina B2	Xeroftalmie Arsuri Eroziuni corneene Ulcere trofice
Vitamina B6	Keratita herpetică Arsuri Post-operator Edem corneean Ulcer trofic Post-traumatic
Vitamina B12	Keratite infecţioase Keratite traumatice sau postoperatorii Arsuri
Vitamina C	Cataractă (stadiul incipient) Hemoragii intraoculare Miopie forte Conjunctivite alergice Retinopatia diabetică DMLV
Vitamina E	Prevenirea retinopatiei la nou-născuţii prematuri DMLV
Vitamina K	Hemoragii retiniene Hemoragii postoperatorii sau post-traumatice Hemoragii în camera anterioară

TESTE DE EVALUARE

I. ADEVĂRAT SAU FALS

1. Tunica externă este formată din cornee şi scleră.
2. La joncţiunea dintre cornee şi scleră se află limbul sclero-corneean.
3. La joncţiunea dintre cornee şi scleră se afla canalul lui Schlemm, prin care trece umoarea apoasă.
4. Umoarea apoasă este secretată de procesele ciliare.
5. Uveea este alcătuită din iris, corp ciliar şi coroidă.
6. Irisul se învecinează anterior cu retina.
7. Vitrosul este un gel transparent secretat de cristalin.
8. Retina reprezintă receptorul vizual propriu-zis.
9. Conjunctiva tapetează faţa posterioară a irisului.
10. Muşchiul ciliar intervine în acomodaţie prin acţiunea sa asupra cristalinului.
11. Fotoreceptorii sunt reprezentaţi de coroidă şi scleră.
12. Cristalinul este o lentilă biconvexă, opacă, situată anterior faţă de conjunctivă.
13. Principalul rol al cristalinului este de a proteja suprafaţa globului ocular de agenţii agresori externi.
14. Corpul vitros este un gel transparent care menţine volumul globului ocular.

15. Filmul lacrimal menține lubrifierea corneei.
16. Mobilitatea pleoapei superioare este asigurată de mușchiul ciliar.
17. Căile lacrimale sunt reprezentate de canaliculele lacrimonazale.
18. Orificiile canalelor lacrimale se găsesc în porțiunea medială a coroidei.
19. Filmul lacrimal este alcătuit din apă și colagen.
20. Filmul lacrimal contribuie la claritatea vederii.
21. Medicația specifică practicii oftalmologice include miotice și midriatice.
22. Administrarea topică constă în instilarea soluțiilor medicamentoase în sacul conjunctival.
23. Absorbția medicamentelor administrate topic este influențată de hipersecreția lacrimală și pH-ul soluției.
24. Timpul de contact este scurtat în cazul administrării medicamentelor sub formă de gel.
25. Administrarea sistemică este indicată în cazul lacrimilor artificiale și a mioticelor.
26. Miopia este o ametropie în care focarul razelor paralele de la infinit se află în fața retinei.
27. Colirurile se găsesc sub formă de capsule și comprimate.
28. Unul dintre principiile antibioterapiei în oftalmologie este monoterapia țintită.
29. Recipientele tip unidoză nu conțin conservanți antimicrobieni.
30. Recipientele tip multidoză nu conțin conservanți antimicrobieni.
31. Unul dintre principiile antibioterapiei în oftalmologie este utilizarea cvadruplei terapii.

32. Cele mai utilizate antibiotice sunt tobramicina și gentamicina.
33. Cele mai utilizate antivirale sunt aciclovirul și ganciclovirul.
34. Inițierea tratamentului antibiotic se face înaintea recoltării produsului patologic necesar identificării agentului etiologic.
35. Gentamicina și netilmicina au ca indicație majoră de administrare conjunctivitele virale cauzate de virusul Epstein-Barr.
36. Vitamina E este indicată pentru prevenirea retinopatiei la nou-născuții prematuri.
37. Acuitatea vizuală exprimă capacitatea ochiului de a distinge și aprecia forma, dimensiunea și detaliile diverselor elemente din spațiu.
38. Creșterea acuității vizuale este cel mai frecvent simptom pentru care pacienții se prezintă în cabinetele de oftalmologie.
39. Fotofobia semnifică frica de lumină și apare în contextul unor afecțiuni psihice.
40. Nistagmusul se traduce prin mișcări involuntare, sacadate ale globilor oculari, pe direcție orizontală, verticală sau circulară.
41. Exoftalmia este lipsită de semnificație patologică.
42. Enoftalmia bilaterală apare în stările cașectice.
43. Midriaza apare consecutiv consumului exagerat de alcool.
44. Mioza reprezintă dilatarea pupilei.
45. Ptoza palpebrală se datorează expunerii la lumină foarte intensă.
46. Diplopia reprezintă perceperea de către pacient a două imagini suprapuse ale aceluiași obiect.
47. Viciile de refracție se clasifică în funcție de raportul dintre focarul razelor paralele și retină.

48. Conjunctivita și insomnia pot produce hiperemie conjunctivală.
49. Expunerea la lumină slabă duce la apariția fotofobiei.
50. Corecția optică în cazul hipermetropiei se realizează prin lentile divergente notate cu (-).
51. Tumorile și traumatismele orbitare constituie cauze ale exoftalmiei.
52. Enoftalmia unilaterală apare în fractura orbitei, soldată cu prăbușirea planșeului orbitar.
53. Midriaticele au ca principal efect terapeutic cecitatea.
54. Diplopia poate fi monoculară sau binoculară și apare în astigmatism.
55. Cataracta și glaucomul se numără printre principalele cauze de orbire în lume.
56. Cataracta este o ametropie frecvent întâlnită în rândul vârstnicilor.
57. Xeroftalmia se caracterizează prin uscarea corneei și a conjunctivei, fiind asociată de obicei cu carența de vitamină A.
58. Hiperemia conjunctivală se datorează în principal hipervitaminozei D.
59. Administrarea lacrimilor artificiale este tratamentul de elecție în degenerescența maculară legată de vârstă.
60. Ptoza palpebrală poate fi congenitală.
61. Infecția gonococică a nou-născutului și glaucomul se află printre principalele cauze de cecitate.
62. Flora microbiană oculară o reflectă pe cea tegumentară, fiind dominată de *Staphylococcus epidermidis* și *Streptococcus viridans*.

63. În astigmatismul hipermetropic, focarele se formează în fața retinei.
64. Dintre ametropii fac parte glaucomul și cataracta.
65. Hipermetropia și miopia sunt incluse între viciile de refracție.
66. Ametropiile reprezintă modificări ale refracției în care razele paralele de la infinit alcătuiesc unul sau mai multe focare, situate în fața sau în spatele retinei.
67. Hipermetropia este o tulburare de refracție caracterizată prin edem corneean și creșterea acuității vizuale la distanță.
68. Scurtarea axului antero-posterior și tumorile orbitare pot determina apariția hipermetropiei.
69. Printre principalele aspecte clinice ale traumatismelor oculare se numără și hematomul palpebral și fracturile orbitare.
70. Miopia degenerativă este caracterizată prin afectarea structurilor oculare.
71. Miopia simplă este cea mai frecventă formă, globul ocular având axul antero-posterior scurtat.
72. Sindromul de ochi uscat apare secundar retinopatiei diabetice.
73. La apariția miopiei degenerative sunt implicați atât factorii genetici, cât și patologii diverse precum: toxoplasmoză, sindrom Marfan, inflamații sclero-corneene.
74. Miopia degenerativă se transmite genetic, tulburările de refracție fiind prezente încă de la naștere, cu valori de peste + 10D.
75. Astigmatismul se datorează unor neregularități ale corneei, atât în ceea ce privește suprafața, cât și forma acesteia.
76. În astigmatismul miopic, focarele se formează în fața retinei.
77. În ambliopie, cea mai veche, dar încă cea mai eficientă metodă de tratament rămâne ocluzia ochiului ambliop.

78. În mod normal, conjunctiva este sterilă.
79. Printre principalele aspecte clinice ale traumatismelor oculare se numără și hematomul palpebral și fracturile orbitare.
80. Prezbiopia este o tulburare patologică a vederii la distanță instalată după vârsta de 40 de ani.
81. Blefarita reprezintă inflamația marginii libere a pleoapei.
82. Apariția blefaritelor este favorizată de praf, cosmetice, teren atopic.
83. Orjeletul este o infecție de natură stafilococică a glandelor sebacee de la nivelul pleoapelor, atât superioare, cât și inferioare.
84. Orjeletul se asociază cu degenerescența maculară senilă în aproximativ 75% dintre cazuri.
85. Tratamentul keratitelor bacteriene se face cu aciclovir, ketoconazol, fluconazol.
86. În stadiile avansate ale orjeletului, se aplică local căldură uscată, care favorizează abcedarea.
87. Orjeletul necesită utilizarea terapiei laser în stadiile incipiente.
88. Dacriocistita reprezintă inflamația acută sau cronică a sacului lacrimal.
89. O alterare cantitativă sau calitativă a filmului lacrimal duce la apariția sindromului de ochi uscat.
90. Clima uscată, cu vânt și praf poate duce la apariția cataractei secundare.
91. Sindromul de ochi uscat este principala complicație evolutivă a traumatismelor perforante.
92. Clasificarea pe criteriul clinic al blefaritelor le împarte în: blefarite acute, cronice și secundare.

93. Dermatita seboreică a feței favorizează apariția blefaritelor.
94. Blefaritele scuamoase se manifestă prin eritem, tumefacție, scuame gălbui.
95. Tratamentul sindromului de ochi uscat constă în administrarea sistemică de corticosteroizi.
96. În mod normal, conjunctiva nu este sterilă.
97. În funcție de evoluție, conjunctivitele se clasifică în următoarele forme: bacteriene, virale, alergice.
98. Keratitele fungice necesită administrarea de antibioterapie sistemică.
99. Formele acute de conjunctivită se caracterizează clinic prin hiperemie unilaterală, secreții oculare, lăcrimare.
100. Conjunctivitele sunt afecțiuni cu contagiozitate extrem de scăzută.
101. Sub termenul de keratită sunt reunite toate inflamațiile de la nivelul corneei.
102. Agenții antifungici utilizați în tratamentul keratitelor fungice sunt aciclovirul și ganciclovirul.
103. Diagnosticul de laborator al keratitelor bacteriene se bazează pe culturi de celule și microscopie electronică.
104. Endoftalmita acută postcataractă este cea mai frecventă formă clinică.
105. Endoftalmita presupune infecția bacteriană sau fungică a conjunctivei și corneei.
106. Diagnosticul de endoftalmită este suspicionat pe baza istoricului pacientului și a examenului local.
107. Cataracta se datorează opacifierii cristalinului.
108. Cataracta senilă este o manifestare a procesului de îmbătrânire a organismului, apărând după vârsta de 60 de ani.

109. Scăderea acuității vizuale este simptomul cardinal al tuturor formelor clinice de cataractă.
110. Cataractele traumatice se produc mai frecvent post-operator.
111. Tensiunea intraoculară este definită prin presiunea exercitată de lichidele intraoculare asupra pereților globului ocular.
112. Valorile normale ale TIO sunt cuprinse între 11 și 21 mmHg.
113. Umoarea apoasă este un lichid clar, incolor, produs de conjunctivă.
114. Glaucomul poate apărea în cursul unor boli oculare sau extraoculare, a căror evoluție generează creșterea presiunii intraoculare.
115. Printre factorii de risc prezenți în DMLV se numără și vârsta, fumatul, obezitatea.
116. Strabismul are o prevalență crescută în rândul vârstnicilor.
117. Corpii străini superficiali, nefixați, se îndepărtează numai sub anestezie generală.
118. Corpii străini de sticlă sau plastic sunt destul de bine tolerați cel mai adesea astfel încât pot fi lăsați pe loc pe termen nedefinit.
119. Traumatismele oculare reunesc contuzii, plăgi înțepate sau tăiate, precum și arsuri cu agenți fizici, chimici etc.
120. Simptomatologia traumatismelor oculare cuprinde durere, senzație de corp străin, scăderea acuității vizuale.
121. Din cauza riscului de infecție din traumatismele perforante, se indică antibioterapia sistemică, ca și monoterapie.
122. Arsurile oculare prin agenți chimici pot determina scăderi importante ale vederii, uni- sau bilaterale, cu caracter permanent.

123. Principalele aspecte clinice ale traumatismelor oculare sunt reprezentate de cataractă traumatică, plăgi palpebrale și conjunctivale, contuzii corneene.
124. Retinopatia diabetică este mai frecventă la persoanele cu vârsta sub 40 de ani.
125. Principalele direcții de tratament în strabism sunt corticoterapia sistemică și tratamentul local cu unguente cu antibiotice.

Răspunsuri:

1 – A; 2 – A; 3 – F; 4 – A; 5 – A; 6 – F; 7 – F; 8 – A; 9 – F; 10 – A; 11 – F; 12 – F; 13 – F; 14 – A; 15 – A; 16 – F; 17 – A; 18 – F; 19 – F; 20 – A; 21 – A; 22 – A; 23 – A; 24 – F; 25 – F; 26 – A; 27 – F; 28 – A; 29 – A; 30 – F; 31 – F; 32 – A; 33 – A; 34 – F; 35 – F; 36 – A; 37 – A; 38 – F; 39 – F; 40 – A; 41 – F; 42 – A;43 – A; 44 – F; 45 – F;46 – A;47 – A; 48 – A; 49 – F; 50 – F; 51 – A; 52 – A; 53 – F; 54 – A; 55 – A; 56 – F; 57 – A; 58 – F; 59 – F; 60 – A; 61 – A; 62 – A; 63 – F; 64 – F; 65 – A; 66 – A; 67 – F; 68 – A; 69 – A; 70 – A; 71 – F; 72 – F; 73 – A; 74 – F; 75 – A;76 – A; 77 – A; 78 – F; 79 – A; 80 – F; 81 – A; 82 – A; 83 – A; 84 – F; 85 – F; 86 – A; 87 – F; 88 – A; 89 – A; 90 – F; 91 – F; 92 – F; 93 – A; 94 – A; 95 – A; 96 – A; 97 – F; 98 – F; 99 – A; 100 – F; 101 – A; 102 – F; 103 – F; 104 – A; 105 – F; 106 – A; 107 – A; 108 – A; 109 – A; 110 – F; 111 – A; 112 – A; 113 – F; 114 – A; 115 – A; 116 – F; 117 – F; 118 – A; 119 – A; 120 – A; 121 – F; 122 – A; 123 – A; 124 – F; 125 – F.

II. COMPLEMENT MULTIPLU

1. Globul ocular prezintă trei tunici:
   b) externă;
   c) inferioară;
   d) medie.
2. Următoarele afirmații sunt adevărate, cu excepția:
   a) tunica externă a globului ocular este formată din cornee și scleră;
   b) corneea este intens vascularizată și asigură nutriția retinei;
   c) irisul este situat posterior față de retină.
3 Irisul:
   a) culoarea sa variază de la individ la individ;
   b) reglează cantitatea de lumină care ajunge la nivelul retinei;
   c) se învecinează anterior cu retina.
4. Tunica medie este alcătuită din :
   a) iris;
   b) corp ciliar;
   c) coroidă.
5. Fotoreceptorii:
   a) sunt reprezentați de procesele ciliare și coroidă;
   b) sunt de două tipuri: cu conuri și cu bastonașe;
   c) transformă undele luminoase în influx nervos.

6. Cristalinul:
   a) este o lentilă biconvexă, transparentă;
   b) este produs de procesele ciliare;
   c) este situat posterior față de iris.
7. Corpul vitros:
   a) transmite razele de lumină de la cristalin la retină;
   b) este un gel transparent;
   c) este alcătuit din apă, acid hialuronic și colagen.
8. Cristalinul:
   a) este o lentilă biconvexă;
   b) este înconjurat de un ligament circular numit zonula lui Zinn;
   c) permite focalizarea luminii la nivelul retinei.
9. Musculatura extrinsecă a globului ocular cuprinde:
   a) mușchiul ciliar;
   b) mușchii oblici ai globului ocular;
   c) mușchiul ridicător al pleoapei superioare.
10. Conjunctiva:
   a) tapetează fața anterioară a globului ocular;
   b) tapetează fața internă a pleoapelor;
   c) este o membrană cu rol de protecție.
11. Selectați afirmațiile adevărate:
   a) mobilitatea pleoapei superioare este asigurată de mușchiul ciliar;
   b) căile lacrimale sunt reprezentate de canaliculele lacrimo-nazale;
   c) conjunctiva tapetează fața anterioară a globului ocular.
12. Filmul lacrimal este compus din trei straturi:
   a) mucos;
   b) apos;
   c) lipidic.
13. Filmul lacrimal:
   a) menține lubrifierea corneei;

   b) asigură protecția împotriva infecțiilor;
   c) participă în mod direct la acomodația cristalinului.
14. Medicația specifică practicii oftalmologice include:
   a) lacrimi artificiale;
   b) citostatice;
   c) midriatice.
15. Selectați afirmațiile adevărate:
   a) administrarea topică este preferată în afecțiunile localizate la nivelul polului anterior;
   b) administrarea sistemică este utilizată pentru antibiotice, vitamine etc.;
   c) absorbția medicamentelor administrate topic este influențată de hipersecreția lacrimală.
16. Colirul:
   a) este o soluție sterilă, apoasă sau uleioasă;
   b) se instilează în sacul conjunctival sub formă de picături;
   c) se administrează sistemic pentru profilaxia cataractei.
17. Printre factorii care favorizează apariția blefaritelor se numără și:
   a) cosmeticele;
   b) terenul atopic;
   c) dermatita seboreică a feței.
18. Colirurile se găsesc sub formă de:
   a) recipiente tip unidoză;
   b) recipiente tip multidoză;
   c) drajeuri și capsule.
19. Unguentele oftalmice:
   a) se administrează sistemic în conjunctivitele virale;
   b) sunt preparate farmaceutice semisolide;
   c) se aplică pe mucoasa conjunctivală.
20. Beta-blocantele:
   a) se utilizează în tratamentul glaucomului;

b) au ca efecte secundare scăderea secreției lacrimale, hiperemie conjunctivală;
c) exemple: timolol, betaxolol.

21. Cele mai utilizate antibiotice în oftlamologie sunt:
a) tobramicina;
b) gentamicina;
c) ganciclovirul.

22. Medicamentele antivirale:
a) se administrează numai pe cale sistemică;
b) sunt indicate în tratamentul conjunctivitelor virale;
c) se administrează mai ales topic.

23. Sindromul de ochi uscat poate fi produs de administrarea unor medicamente precum:
a) antiglaucomatoase;
b) antidepresive;
c) anticoncepționale.

24. Lacrimile artificiale:
a) sunt substituente ale lacrimilor naturale;
b) se administrează sub formă de colir sau unguent;
c) asigură lubrifierea suprafeței oculare.

25. Printre indicațiile de administrare a lacrimilor artificiale se numără:
a) sindromul de ochi uscat;
b) utilizarea îndelungată a computerului;
c) lucrul în mediu cu praf, aer condiționat.

26. Vitamina A este indicată în:
a) xeroftalmie;
b) retinopatie pigmentară;
c) scăderea adaptării la întuneric.

27. Clasificarea pe criteriul clinic al blefaritelor le împarte în:
a) secundare;
b) eritematoase;
c) ulceroase.

28. Vitamina C este indicată în:
a) hemoragii intraoculare;
b) DMLV;
c) retinopatie diabetică.

29. Printre indicațiile administrării vitaminei E se numără:
a) degenerescența maculară legată de vârstă;
b) prevenirea retinopatiei la nou-născuții prematuri;
c) xerostomie.

30. Lacrimile artificiale se administrează:
a) postoperator;
b) ca monoterapie în retinopatia diabetică;
c) în utilizarea îndelungată a computerului sau a microscopului.

31. Printre cauzele scăderii acuității vizuale se numără și:
a) dezlipirea de retină;
b) hipermetropia;
c) cataracta.

32. Fotofobia:
a) în cele mai multe cazuri nu are semnificație patologică;
b) este mai acută la trecerea de la lumină la întuneric;
c) este produsă de expunerea la lumină.

33. Cecitatea are drept principale cauze:
a) xeroftalmia;
b) dezlipirea de retină;
c) degenerescența maculară.

34. Exoftlamia:
a) reprezintă deplasarea în afară a globului ocular;
b) nu are semnificație patologică;
c) poate fi cauzată de tumori orbitare.

35. Fotofobia poate fi întâlnită în:
a) eroziuni corneene;
b) keratite;
c) uveite.

36. Exoftalmia:
   a) reprezintă înfundarea globului ocular în orbită;
   b) apare în cadrul traumatismelor orbitare;
   c) apare în boala Basedow.
37. Enoftlamia bilaterală este întâlnită în:
   a) malnutriție;
   b) stările cașectice;
   c) sindromul Claude-Bernard-Horner.
38. Mioza:
   a) reprezintă dilatarea pupilei;
   b) poate fi fiziologică;
   c) apare la expunerea la o lumină mai puternică.
39. Scăderea acuității vizuale poate fi produsă de:
   a) cataractă;
   b) astigmatism;
   c) conjunctivită.
40. Printre cauzele cecității se numără:
   a) arsurile chimice sau termice;
   b) glaucomul;
   c) diplopia.
41. Midriaza este produsă de:
   a) consumul de alcool;
   b) stupefiante;
   c) lumina slabă.
42. Conjunctivitele parazitare sunt determinate de:
   a) *Demodex* spp.;
   b) *Trypanosoma brucei*;
   c) *Streptococcus pneumoniae*.
43. Diplopia este un simptom care apare în:
   a) astigmatism;
   b) subluxații ale cristalinului;
   c) debutul unor cataracte.

44. Printre principalele cauze de orbire în lume se numără:
   a) cataracta;
   b) glaucomul;
   c) retinopatia diabetică.
45. Hemeralopia poate apărea în:
   a) carența de vitamină A;
   b) hipervitaminoza K;
   c) diabet.
46. În etiologia ambliopiei intră:
   a) anizometropia;
   b) ametropiile mari;
   c) strabismul.
47. Hiperemia conjunctivală apare în contexte clinice diferite:
   a) oboseală oculară;
   b) conjunctivite;
   c) deficit de vitamina C.
48. Simptomatologia hipermetropiei cuprinde:
   a) oboseală oculară;
   b) cefalee;
   c) scăderea acuității vizuale.
49. Ptoza palpebrală apare în:
   a) afectarea nervului oculomotor;
   b) traumatisme oculare;
   c) dezlipire de retină.
50. Selectați afirmația adevărată:
   a) ptoza palpebrală poate fi congenitală;
   b) în absența tratamentului xeroftalmia progresează spre cecitate;
   c) diplopia poate apărea în astigmatism.
51. Nistagmusul:
   a) poate însoți cataracta congenitală;
   b) este principalul efect advers al midriaticelor;
   c) poate însoți strabismul.

52. Ptoza palpebrală:
   a) se rezolvă exclusiv chirurgical;
   b) fanta palpebrală este mărită;
   c) poate fi uni- sau bilaterală.
53. Hemeralopia:
   a) se mai numeşte şi cecitate crepusculară;
   b) poate fi congenitală sau dobândită;
   c) se datorează deficitului de vitamină A.
54. În etiologia bacteriană a conjunctivitelor, sunt implicaţi:
   a) *Candida* spp.;
   b) *Staphylococcus aureus*;
   c) *Streptococcus pneumoniae*.
55. Tratamentul hipermetropiei cuprinde:
   a) corecţie optică cu lentile convergente notate cu (+);
   b) intervenţie laser;
   c) lentile de contact.
56. Conjunctivitele virale sunt date de:
   a) virusul Epstein-Barr;
   b) virusul herpes simplex;
   c) *Demodex* spp.
57. Simptomatologia astigmatismului include o serie de manifestări clinice, cu excepţia:
   a) ptozei palpebrale;
   b) lăcrimării;
   c) cecităţii.
58. Dintre ametropii fac parte:
   a) hipermetropia;
   b) cataracta;
   c) miopia.
59. În etiologia hipermetropiei se menţionează:
   a) scurtarea axului antero-posterior;
   b) tumori orbitare;
   c) diabet zaharat.

60. Hipermetropia:
   a) poate fi determinată de virusul herpes simplex;
   b) este un viciu de refracţie;
   c) este o ametropie.
61. Printre cauzele sindromului de ochi uscat se numără:
   a) artrita reumatoidă;
   b) administrarea de antidepresive;
   c) utilizarea îndelungată a lentilelor de contact.
62. În evoluţie, hipermetropia se poate complica cu:
   a) glaucom cu unghi închis;
   b) conjunctivite virale;
   c) spasm acomodativ.
63. Apariţia blefaritelor este favorizată de:
   a) stările de imunodepresie;
   b) stagnarea secreţiilor glandelor Meibomius;
   c) praf.
64. După gradul de alterare a structurilor globului ocular, miopia poate fi:
   a) miopie simplă;
   b) miopie degenerativă;
   c) miopie regenerativă.
65. În astigmatism, tabloul clinic cuprinde:
   a) fotofobie;
   b) cefalee;
   c) scăderea acuităţii vizuale la distanţă şi aproape.
66. Miopia simplă:
   a) se datorează factorilor ereditari;
   b) progresează lent până la vârsta de 25 de ani;
   c) se caracterizează prin vedere neclară la distanţă.
67. Miopia degenerativă:
   a) progresează pe tot parcursul vieţii;

b) se transmite genetic;
c) este prezentă încă de la naştere.

68. Simptomatologia miopiei degenerative se caracterizează prin:
a) acuitate vizuală scăzută chiar şi sub corecţie optică;
b) micşorarea câmpului vizual;
c) creşterea tensiunii oculare peste 35 mmHg.

69. Din punct de vedere evolutiv, miopia degenerativă se poate complica cu:
a) cataractă;
b) luxaţia cristalinului;
c) dezlipire de retină.

70. Din punct de vedere clinic, dacriocistita poate fi:
a) emfizematoasă;
b) acută;
c) cronică.

71. Tratamentul miopiei degenerative constă în:
a) corecţia acuităţii vizuale;
b) administrarea de vitamine;
c) perioade de repaus ocular.

72. Complicaţiile blefaritelor:
a) apar mai ales în urma cronicizării;
b) sunt reprezentate de orjelet, conjunctivită cronică;
c) sunt mai frecvente la pacienţii care prezintă hipertensiune arterială.

73. Diagnosticul blefaritelor se bazează pe:
a) acuzele pacientului;
b) examenul biomicroscopic;
c) computertomografie.

74. Printre factorii de risc asociaţi keratitelor se numără şi:
a) diabetul zaharat;
b) hipotensiunea arterială;
c) exoftalmopatia Graves.

75. După poziţia focarelor în raport cu retina, astigmatismul poate fi:
a) miopic – focarele se formează în faţa retinei;
b) hipermetropic – focarele se formează în spatele retinei;
c) mixt – un focar înainte şi unul în spatele retinei.

76. Simptomatologia astigmatismului cuprinde următoarele manifestări:
a) oboseală oculară;
b) hemoragie subconjunctivală;
c) fotofobie.

77. În etiologia ambliopiei se menţionează:
a) strabismul;
b) anizometropia;
c) cataracta congenitală unilaterală.

78. În funcţie de gradul alterării acuităţii vizuale, ambliopia poate fi:
a) uşoară: AV = 0,3-0,8;
b) medie: AV = 0,1-0,3;
c) severă: AV = < 0,1.

79. Sindromul de ochi uscat se manifestă prin:
a) edem retinian;
b) fotofobie;
c) înţepături oculare.

80. Pacienţii cu prezbiopie acuză:
a) cefalee;
b) înţepături oculare;
c) oboseală la lectură.

81. În prezbiopie:
a) există tendinţa de a îndepărta suprafaţa de lectură;
b) lentilele prescrise pentru prezbiopie corectează numai vederea de aproape;

c) pacienții prezintă în evoluție ulcer corneean în peste jumătate din cazuri.

82. Printre factorii care favorizează apariția blefaritelor se numără:
a) terenul atopic;
b) praful;
c) hipersecreția glandelor Meibomius.

83. Formele acute de conjunctivită sunt determinate mai ale de:
a) *Staphylococcus aureus*;
b) *Plasmodium falciparum*;
c) *Haemophilus influenzae*.

84. În tratamentul dacriocistitei, se recomandă:
a) administrarea locală a antibioticelor;
b) dezobstrucția canalului lacrimonazal;
c) administrarea sistemică a antibioticelor.

85. Blefaritele eritematoase se manifestă prin:
a) prurit;
b) ulcer corneean;
c) congestia marginii libere a pleoapei.

86. Principiile de tratament în blefarite sunt:
a) îndepărtarea scuamelor și a secrețiilor uscate;
b) administrarea de coliruri sau unguente cu antibiotice;
c) aplicarea de comprese cu ser fiziologic.

87. Apariția orjeletului este favorizată de:
a) atingerea frecventă a pleoapelor cu mâinile murdare;
b) diabet zaharat;
c) blefarite.

88. În tratamentul orjeletului se recomandă:
a) tratarea blefaritelor;
b) evitarea folosirii rimelului și a creionului dermatograf mai mult de șase luni;
c) terapie laser.

89. Sindromul de ochi uscat este cauzat de:
a) administrarea medicamentelor antiglaucomatoase;
b) utilizarea îndelungată a computerului;
c) clima uscată.

90. Tratamentul local al orjeletului presupune:
a) aplicarea de coliruri cu antibiotice;
b) administrarea sistemică de antiinflamatoare;
c) aplicarea de unguente cu antibiotice.

91. Dacriocistita:
a) reprezintă inflamația acută sau cronică a sacului lacrimal;
b) infecția survine în majoritatea cazurilor secundar obstrucției canalului lacrimonazal;
c) se complică în evoluție cu cataracta secundară.

92. Formele acute de conjunctivită se caracterizează clinic prin:
a) lăcrimare;
b) hiperemie unilaterală;
c) secreții oculare.

93. În funcție de etiologie, se descriu mai multe tipuri de keratite:
a) alergice;
b) virale;
c) bacteriene.

94. Tratamentul sindromului de ochi uscat constă în:
a) administrarea lacrimilor artificiale;
b) corectarea cauzei;
c) administrarea sistemică de corticosteroizi.

95. Dacriocistita cronică:
a) se manifestă prin tumefacția sacului lacrimal;
b) se manifestă prin eliminarea unei secreții mucopurulente;
c) evoluția este latentă.

96. Printre cauzele sindromului de ochi uscat se numără și:
a) administrarea de medicamente antidiabetice;
b) administrarea de anticoncepționale;
c) fumatul.

97. Blefaritele scuamoase se manifestă prin:
a) eritem;
b) tumefacție;
c) scuame gălbui.
98. În sindromul de ochi uscat, tabloul clinic cuprinde:
a) senzație de corp străin;
b) înțepături oculare;
c) fotofobie.
99. În funcție de etiologie, conjunctivitele se împart în:
a) virale;
b) acute;
c) bacteriene.
100. În funcție de evoluție, conjunctivitele se împart în:
a) acute;
b) subacute;
c) cronice.
101. Cele mai utilizate antibiotice cu administrare topică în conjunctivitele bacteriene sunt:
a) gentamicina;
b) tobramicina;
c) cloramfenicolul.
102. În funcție de etiologie, se descriu mai multe tipuri de keratite:
a) virale;
b) micotice;
c) subacute.
103. Identificați factorii de risc asociați keratitelor:
a) lentilele de contact;
b) hipovitaminoza A;
c) arsurile chimice.
104. Clinic, keratitele evoluează cu:
a) hiperemie conjunctivală;
b) edem;
c) fotofobie.

105. Pentru diagnosticul de laborator al keratitelor sunt necesare:
a) biopsii corneene;
b) prelevare de secreții oculare;
c) biopsii palpebrale.
106. Keratitele bacteriene se tratează cu:
a) aciclovir;
b) antibiotice;
c) corticosteroizi topici.
107. Keratitele fungice necesită administrarea de:
a) clotrimazol;
b) antibioterapie sistemică;
c) ketoconazol.
108. Diagnosticul de laborator al keratitelor virale se bazează pe:
a) culturi de celule;
b) antibiogramă;
c) dozări imunoenzimatice.
109. Endoftalmita presupune infecția bacteriană sau fungică a:
a) vitrosului;
b) umorii apoase;
c) ambelor.
110. În majoritatea cazurilor, sursa de infecție în endoftalmită este reprezentată de:
a) flora conjunctivală;
b) flora palpebrală;
c) flora nepatogenă.
111. Clasificarea anatomică a uveitelor le împarte pe acestea în:
a) anterioare;
b) intermediare;
c) posterioare.
112. Uveita anterioară se caracterizează clinic prin:
a) scăderea acuității vizuale;
b) fotofobie;
c) lăcrimare.

113. Tratamentul uveitelor cuprinde:
a) corticoterapia cu administrare topică şi sistemică;
b) antibioterapie locală;
c) hipotensoare oculare.
114. În funcţie de etiologie, cataractele pot fi:
a) senile;
b) acute;
c) traumatice.
115. Cataracta senilă:
a) apare după vârsta de 60 de ani;
b) evoluează spre cataractă totală;
c) se manifestă prin scăderea acuităţii vizuale.
116. Cataractele traumatice se datorează:
a) contuziilor;
b) plăgilor oculare perforante;
c) diabetului zaharat.
117. Presiunea oculară:
a) se măsoară în mmHg;
b) este crescută în glaucom;
c) se măsoară cu ajutorul tonometrelor.
118. Factorii de risc non-vasculari prezenţi în glaucom sunt reprezentaţi de:
a) prezenţa miopiei;
b) istoricul familial pozitiv;
c) vârsta.
119. Ghidul Societăţii Europene de Glaucom recomandă ca diagnosticul acestei afecţiuni să se bazeze pe următoarele criterii:
a) creşterea valorilor tensiunii intraoculare peste valorile normale;
b) modificări ale capului nervului optic;
c) modificări caracteristice ale câmpului vizual.
120. Printre cauzele glaucomului secundar se numără:
a) decolarea de retină;

b) tumorile oculare;
c) uveitele acute şi cronice.
121. În etiologia strabismelor latente se numără:
a) exoftalmia;
b) asimetrii ale orbitelor;
c) vicii de refracţie.
122. După sensul de deviaţie al axelor, se descriu:
a) strabisme orizontale;
b) strabisme verticale;
c) strabisme congenitale.
123. Tabloul clinic în retinopatia diabetică cuprinde:
a) puncte negre în câmpul vizual;
b) vedere dublă;
c) dificultăţi la citit.
124. Corpii străini intraoculari sunt reprezentaţi de:
a) nisip;
b) fragmente vegetale;
c) fragmente metalice.
125. Principalele cauze ale traumatismelor oculare sunt:
a) accidentele de muncă;
b) jocurile;
c) accidentele domestice.

Răspunsuri:

1 – a, c; 2 – b, c; 3 – a, b; 4 – a, b, c; 5 – b, c; 6 – a, c; 7 – a, b, c; 8 – a, b, c; 9 – b, c; 10 – a, b, c; 11 – b, c; 12 – a, b, c; 13 – a, b; 14 – a, c; 15 – a, b, c; 16 – a, b; 17 – a, b, c; 18 – a, b; 19 – b, c; 20 – a, b, c; 21 – a, b; 22 – b, c; 23 – a, b, c; 24 – a, b, c; 25 – a, b, c; 26 – a, b, c; 27 – b, c; 28 – a, b, c; 29 – a, b; 30 – a, c; 31 – a, b, c; 32 – a, c; 33 – a, b, c; 34 – a, c; 35 – a, b, c; 36 – b, c; 37 – a, b, c; 38 – b, c; 39 – a, b, c; 40 – a, b; 41 – a, b, c; 42 – a, b;43 – a, b, c; 44 – a, b, c; 45 – a, c;46 – a, b, c;47 – a, b; 48 – a, b, c; 49 – a, b; 50 – a, b, c; 51 – a, c; 52 – a, c; 53 – a, b, c; 54 – b, c; 55 – a, b, c; 56 – a, b; 57 – a, c; 58 – a, c; 59 – a, b, c; 60 – b, c; 61 – a, b, c; 62 – a, c; 63 – a, b, c; 64 – a, b; 65 – a, b, c; 66 – a, b, c; 67 – a, b, c; 68 – a, b; 69 – a, b, c; 70 – b, c; 71 – a, b, c; 72 – a, b; 73 – a, b; 74 – a, c; 75 – a, b, c;76 – a, c; 77 – a, b, c; 78 – a, b, c; 79 – b, c; 80 – a, b, c; 81 – a, b; 82 – a, b, c; 83 – a, c; 84 – a, b, c; 85 – a, c; 86 – a, b, c; 87 – a, b, c; 88 – a, b; 89 – a, b, c; 90 – a, c; 91 – a, b; 92 – a, b, c; 93 – a, b, c; 94 – a, b; 95 – a, b, c; 96 – b, c; 97 – a, b, c; 98 – a, b, c; 99 – a, c; 100 – a, b, c; 101 – a, b, c; 102 – a, b; 103 – a, b, c; 104 – a, b, c; 105 – a, b; 106 – b, c; 107 – a, c; 108 – a, c; 109 – a, b, c; 110 – a, b; 111 – a, b, c; 112 – a, b, c; 113 – a, b, c; 114 – a, c; 115 – a, b, c; 116 – a, b; 117 – a, b, c; 118 – a, b, c; 119 – a, b, c; 120 – a, b, c; 121 – a, b, c; 122 – a, b; 123 – a, b, c; 124 – a, b, c; 125 – a, b, c.

BIBLIOGRAFIE

Alastair K.O. Denniston, Philip I.Murray, *Oxford Handbook of Ophtalmology*, Oxford University Press, 2006.

Buiuc D., Neguț M., *Tratat de microbiologie clinică,* ediția a II-a, Editura Medicală, București, 2008.

Cernea D., Mocanu C., Enache M., *Anestezia generală în oftalmologie*, Revista Oftalmologia, 2009, 2, 3-21.

Cernea P., *Tratat de oftalmologie*, Editura Medicală, București, 2002.

Cernescu C., *Virusologie medicală*, Editura Medicală, București. 2008.

Cristea Aurelia Nicoleta, *Farmacie clinică*, Editura Medicală, București, 2010.

Cristea Aurelia Nicoleta, *Farmacologie generală*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2009.

Dicționar de medicină, ediția a VI-a, Editura All, București, 2010.

Dumitrică D. M., *Factorul vascular în glaucom – întrebări și răspunsuri*, Revista Oftalmologia, 2009, 1, 14-25.

Farmacopeea română, ediția a X-a, Editura Medicală, București, 2008.

Guyton A. C., Hall J.E., *Textbook of Medical Physiology*, 11th ed., Elseviere Saunders, Philadelphia, 2006.

Kanski J.J., *Clinical Ophtalmology, A sistematic aproach*, 6th ed., Butterworth Heinemann Elsevier, 2007.

Larousse, Dicționar de medicină, Editura Univers Enciclopedic, București, 1998.

Lazăr L., *Synopsis de Parazitologie Medicală*, Editura Universitară Carol Davila, București, 2010.

Mandell G. L., Bennett J. E., Dolin R., Mandel Douglas and Bennett's – *Principles and Practice of Infectious Diseases*, 7th Edition, Churchill Livingston, 2009.

Niculescu C. Th., *Anatomia și fiziologia omului*, Compendiu, Editura Corint, 2009.

Roncea F., *Tehnologie farmaceutică: baze practice*, vol. I, Editura Muntenia, Constanța, 2008.

Shingleton B. J., Hersh P.S., Kenyion K. R., *Eye Trauma*, Ed. Mosby Year Book.

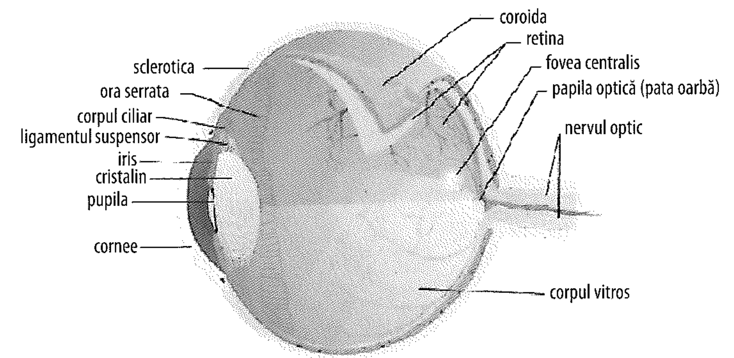
Tătaru C. P., *Ecografia și tomografia computerizată în diagnosticul afecțiunilor oculo-orbitare*, Editura Matrix Rom, București, 2001.

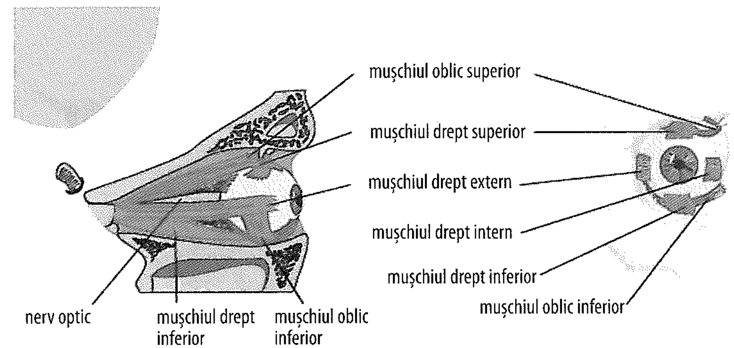
Vlăduțiu C. și colab., *Protocol terapeutic în ambliopii* – experiența clinicii de Oftalmologie din Cluj, Revista Oftalmologia, 2009, 2, 81-87.

Zamba M. și colab., *Evaluarea capului nervului optic la membrii familiei – utilă în diagnosticul glaucomului*? Revista Oftalmologia, 2009, 1, 58-63.

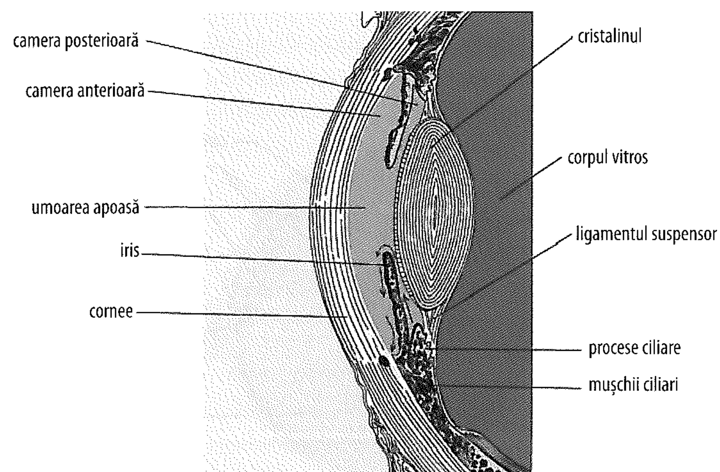
CUPRINS

Structura ochiului

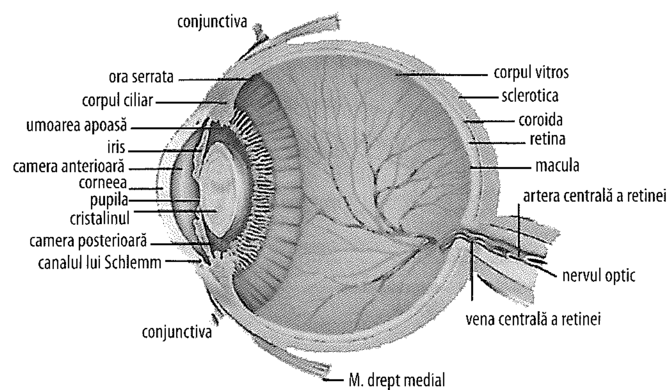


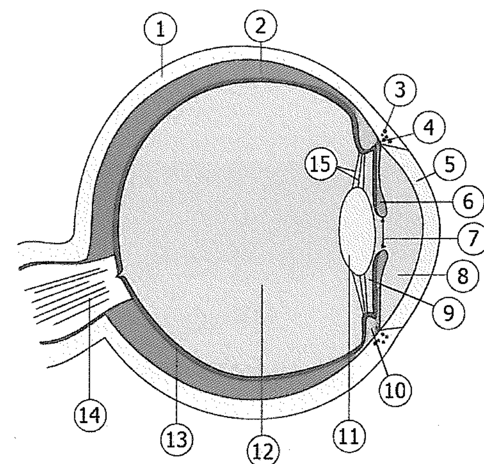


Structura ochiului



Segmentul anterior al ochiului





1 – Sclerotica

2 – Coroida

3 – Canalul lui Schlemm

5 – Cornee

6 – Iris

7 – Pupila

8, 9 – Camera anterioară a ochiului cu umoarea apoasă

10 – Corpii ciliari

11 – Cristalin

12 – Corpul vitros

13 – Retina

14 – Nervul optic